MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XXI

FASCICULE 1

J. ARÈNES

MONOGRAPHIE DU GENRE MICROSTEIRA BAKER
GENRE ENDÉMIQUE MALGACHE DE MALPIGHIACÉES

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1945

Décembre 1945

Source : MNHN, Paris

Les **Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle** paraissent sans périodicité fixe. Chaque volume est formé d'un nombre variable de fascicules, publiés isolément et ne contenant qu'un seul mémoire.

Les auteurs reçoivent 25 tirages à part de leurs travaux, brochés et sous couverture. Ils s'engagent à ne pas les mettre dans le commerce.

Le prix de l'abonnement, pour un volume, est de *400 francs*.

Le montant des abonnements et les demandes de fascicules doivent être adressés au *Muséum national d'Histoire naturelle, service des ventes*, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Compte chèques postaux : Paris 124-03

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 600 fr., Étranger, 800 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895) (Un vol. par an, 200 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 400 fr., Étranger, 600 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulae Systematicae (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.).

Revue française d'Entomologie (Directeur M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France : 130 fr., Étranger, 145 et 160).

Revue Algologique (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France, 60 fr., Étranger, 80 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*) (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 50 fr., Étranger, 55 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard (Directeur M. Ed. Fischer, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à Saint-Servan ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme (Directeur M. P. Rivet, Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931) ; n'est envoyé qu'aux membres de l'Association des Amis du Musée de l'Homme.

Recueil des Travaux du Laboratoire de Physique végétale (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Nouvelle série, Tome XXI. Fascicule 1, pages 1 à 54.

MONOGRAPHIE
DU GENRE MICROSTEIRA BAKER
GENRE ENDÉMIQUE MALGACHE DE MALPIGHIACÉES

PAR

J. ARÈNES

Docteur de l'Université de Paris,
Assistant au Muséum national d'Histoire Naturelle.

Les caractères du genre *Microsteira* créé par Baker en 1883 sont imparfaitement connus ; Niedenzu, dans sa monographie des Malpighiacées, n'en a décrit que 7 espèces ; il convient d'y adjoindre son *Sphedamnocarpus argyrophyllus* qui est, au double point de vue floral et carpologique, un indiscutable *Microsteira*, et 20 espèces nouvelles décrites ci-après, étudiées dans les collections du Muséum, soit 28 espèces. Les observations suivantes [1] permettront de compléter la diagnose du genre donnée par Niedenzu.

Glandules foliaires. — Chez le seul *M. sclerophylla*, limbe foliaire et pétiole sont totalement églanduleux. L'absence de glandes sous le limbe ne semble de règle que chez les *M. diolostigma*, *M. Decaryi*, *M. gracilis* et *M. argyrophylla*, alors que le pétiole n'est glanduleux que chez une dizaine d'espèces : celles de la série *Graciles*, *M. chorigyna* subsp. *sambiranensis*, *M. eriophylla*, *M. glaucifolia*, *M. argyrophylla* et *M. jiringalavae*. La position, la morphologie et la teinte de ces glandules sont très variables ; elles sont brunes, fauves, jaunâtres ou blanchâtres, à marge concolore ou non, suborbiculaires ellip-

(1) Nous avons utilisé, pour l'élaboration de ces considérations d'ordre critique, les observations faites antérieurement sur ce genre par M. Perrier de la Bathie et consignées par lui en différentes notes que nous avons trouvées dans l'herbier de Madagascar du Muséum.

Source : MNHN, Paris

tiques ovales ou à contours plus ou moins irréguliers. Sur le pétiole (1-2), elles sont ordinairement sessiles (*Graciles*, *Argyrophyllae*), rarement stipitées (*M. eriophylla*, *M. glaucifolia*), ± atrophiées, exceptionnellement réduites à des macules glanduliformes (*M. firingalavae*) ; sur le limbe, parfois basilaires et marginales (*M. Humbertii*, *M. glaucifolia*, *M. eriophylla*) ou non (*M. floribunda*), ce sont le plus souvent des macules-glanduliformes (1-20) réparties diversement et sans ordre à la face inférieure des feuilles.

Stipules. — Les stipules toujours interpétiolaires sont le plus souvent au nombre de 2 à la base de chaque pétiole ; cependant il y en a 2-4 chez le *M. macrophylla*, 2-6 chez le *M. plurisela* ; chez ces deux espèces, elles atteignent 3,5-4 mm. de long, 2-3 mm. chez *M. brickavillensis*, 1-2 mm. chez les *M. Perrieri*, *M. eriophylla*, *M. argyrophylla*, *M. floribunda* ; chez toutes les autres espèces leur longueur est inférieure à 1 mm. Elles sont ± rapidement caduques dans la plupart des cas, sont cependant ± longtemps persistantes chez *M. sclerophylla*, *M. ambongensis*, *M. macrophylla*, *M. axillaris*, *M. argyrophylla*, *M. plurisela*, *M. floribunda*, exceptionnellement encore en place après la chute des feuilles (*M. eriophylla*, *M. Curtisii*).

Inflorescence. — Les fleurs sont disposées, soit en ombelles (sect. *Umbelluliferae*), soit en corymbes (sect. *Corymbuliferae*). Dans la première de ces sections, chez une quinzaine d'espèces (S. Sect. *Pedunculatae*), les ombelles sont ± longuement pédonculées, tantôt solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles tombées (sp. plur.), tantôt associées par 3-7 en panicules 2-4-foliées solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles tombées (*M. macrophylla*), tantôt associées par 2-3 en petites panicules cymiformes terminales ou axillaires groupées elles-mêmes en amples panicules interfoliées terminales ou insérées à l'aisselle des feuilles caulinaires (*M. paniculata*) ; chez 7 autres espèces (S.-Sect. *Sessiles*), le pédoncule de l'inflorescence est nul et celle-ci prend la forme d'un glomérule ombelliforme solitaire à l'aisselle des feuilles tombées. Dans la section des *Corymbuliferae*, les corymbes, très rarement subsessiles, sont tantôt solitaires (*M. argyrophylla*), tantôt solitaires ou rapprochés par 2-3 sur des pédoncules portant, au-dessus de 2 bractées foliacées opposées ou subopposées, des pédoncules secondaires soit solitaires, soit géminés, soit ternés-verticillés ou subverticillés (*M. firingalavae*, *M. glabrifolia*), tantôt solitaires sur des pédoncules nus associés par 3-5 sur des rameaux axillaires solitaires géminés ou même ternés à l'aisselle des feuilles (*M. brickavillensis*, *M. plurisela*, *M. floribunda*). Les pédoncules, articulés (ou non) à des niveaux variables, sont nus bibractéolés ou bifoliés ; les pédicelles sont toujours articulés mais leur articulation est tantôt basilaire ou subbasilaire (0;5-1,8 mm. au-dessus de la base) et dans ce cas masquée par les bractéoles et ± par le sommet des bractées (séries *Chorigynae* et *Subterarticulatae*), tantôt bien visible au-dessus des bractées (séries *Graciles* et *Superarticulatae* ; sect. *Corymbuliferae*) ; dans cette dernière section, après la chute simultanée

Source : MNHN, Paris

des fleurs ou des fruits et de l'article supérieur du pédicelle qui les porte, les articles inférieurs persistent au sommet des pédoncules sur une longueur variant entre 2 et 10 mm. constituant alors de pseudo-épis très caractéristiques de toutes les espèces de la section.

Chez toutes les espèces du genre, chaque pédicelle est pourvu d'une bractée basilaire et de 2 bractéoles de forme et de dimensions variables, tantôt opposées ou subopposées, tantôt alternes et plus ou moins distantes, articulaires, subarticulaires ou insérées à des niveaux divers entre l'articulation et la base du pédicelle.

Organisation florale. — Fleurs unisexuées par avortement, physiologiquement dioïques. Sépales 4-5, égalanduleux. Pétales 4-5, onguiculés, à limbe entier.

Fleurs ♂ : étamines 8 (*M. sclerophylla*, *M. ambongensis*, *M. besomalensis*) — 10.

Fleurs ♀ : pétales moins grands que ceux des fleurs ♂ ; staminodes 8 (*M. ivohibensis*) — 10, très souvent ananthères, parfois aussi pourvus d'anthères plus petites (et filets plus courts) que sur les fleurs ♂, vides de pollen ou à grains très peu nombreux très inégaux ± atrophiés et déformés. L'analogie, dans certains cas, de ces organes avec les étamines normalement évoluées des fleurs ♂ fait qu'on a pris généralement ces fleurs pour des fleurs hermaphrodites. Styles 3, égaux, parfois dilatés subinfundibuliformes et profondément incisés en dedans au sommet ; stigmate ± déjeté en dehors, en lame ± irrégulière à bords parfois ± récurvés, émarginée bilobée ou obtusément et ± longuement bicuspidée en dedans, exceptionnellement ovale et entière.

Samare normalement trialée à maturité : 2 ailes supérieures latérales ± obliquement verticales, 1 aile inférieure parfois réduite à un bord étroit, exceptionnellement absente ; carène dorsale ± saillante, parfois développée en aile.

Le dimorphisme des fleurs ♂ et des fleurs ♀ est donc assez remarquable sans être très accusé. Il est certain que, par tout ou partie de ces caractères, les 28 espèces malgaches se séparent indiscutablement du genre *Triaspis*, le plus voisin, auquel on avait voulu rattacher certaines d'entre elles (*M. axillaris*, *M. floribunda*, *M. chorigyna*, *M. diotostigma*) : elles n'ont de ce genre ni les pétales frangés, ni l'organisation stigmatique ; elles s'en distinguent surtout par les caractères de l'ovaire et des samares. Par contre, la diagnose de Baker leur convient en tout, excepté ce détail : « pédicels... without any bracteoles » ; or l'articulation du pédicelle est chez le *M. Curtisii* (le type du genre) basilaire (0,5-0,6 mm. au-dessus de la base) ; bractées et bractéoles très semblables entre elles sont insérées dans le demi-millimètre inférieur du pédicelle, détails qui ont vraisemblablement échappé à Baker et l'ont conduit à une inexactitude.

Par suite du dimorphisme floral, de la caducité des feuilles, de l'apparition des fleurs avant ces dernières disparues en général à maturité des fruits, de la

Source : MNHN, Paris

pilosité très différente sur les organes jeunes et les organes adultes, il est difficile de rapprocher et de reconnaître les échantillons ♂, les échantillons ♀ et les échantillons fructifères d'une même espèce. Les caractères sur lesquels sont basées nos subdivisions du genre et nos clefs dichotomiques, sont les suivants par ordre d'importance décroissante :

1. Caractères de l'inflorescence : ombelle (pédonculée ou sessile) ou corymbe ; pédoncule nu ou bibractéolé ou bifolié, articulé ou non ; mode d'insertion et de groupement des inflorescences élémentaires ; niveau de l'articulation des pédicelles ; caractères des bractées et bractéoles. Les observations sur les espèces pour lesquelles nous avons pu étudier les individus ♂ et ♀ montrent que l'on peut, sans distinction de sexe, attribuer une haute valeur systématique à tous ces caractères sur lesquels nous avons fondé avant tout la systématique du genre jusqu'à ce jour inexistante.

2. Caractères de l'indument foliaire : feuilles laineuses, f. soyeuses et ± argentées, f. pubescentes glabrescentes ou glabres.

3. Présence ou absence d'une pilosité sur la face externe des sépales.

4. Organisation de l'androcée : nombre des étamines ou staminodes, grandeur relative, caractères des anthères (loges et déhiscence, connectif).

5. Organisation du pistil : indument ovarien, stigmate.

6. Caractères carpologiques.

7. En dernier lieu : forme des pétales et sépales ; glandes foliaires ; stipules.

La clef suivante fait appel à plusieurs séries parallèles de caractères qui en faciliteront l'usage ; elle demandera à être remaniée lorsque seront connus pour toutes les espèces, les caractères des fleurs ♂, des fleurs ♀ et des fruits, comme devra vraisemblablement être modifiée la systématique entière du groupe. La clef s'applique globalement aux individus ♀ et ♂ en raison de l'insuffisance des matériaux utilisés pour plusieurs des espèces décrites.

Clef dichotomique des espèces, sous-espèces, variétés et des subdivisions du genre *Microsteira*.

1. Fleurs disposées, soit en glomérules ombelliformes opposés sessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, soit en ombellules pédonculées ordinairement solitaires, parfois géminées, exceptionnellement sessiles à l'aisselle des feuilles tombées..... Section UMBELLULIFERAE.
2. Fleurs disposées en glomérules ombelliformes opposés sessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles tombées..... Sous-section SESSILES.
3. Pédicelles articulés à 0,7-14 mm. au-dessus de la base, à articulations au moins partiellement bien visibles au-dessus des bractées longues de 1,5-3 mm..... Série *Graciles*.
4. Bractées pédicellaires ± largement obovales ou obovales-subspatulées, purpurines et arrondies au sommet, ± fortement concaves, à bords ± irréguliers. Bractéoles insérées au plus à 0,5-0,7 mm. au-dessus de la base du pédicelle.

Source : MNHN, Paris

5. Anthères introrses, à loges sublatérales, à connectif étroitement ovale obtus au sommet. Pédicelle florifère atteignant 18 mm. ; bractéoles lancéolées-spatulées. Limbe foliaire églanduleux ; pétiole églanduleux ou pourvu de 1-2 glandes diversement insérées. 10 étamines, 5 sépales, 5 pétales..... 1. **M. diotostigma.**

5'. Anthères à loges et déhiscence latérales, à connectif très étroit longuement atténué-subulé de la base au sommet de l'anthère. Pédicelle florifère n'excédant pas 5 mm. ; bractéoles obovales-subspatulées. Glandes foliaires 2 ou plus, insérées diversement et sans ordre sur le pétiole, à la base du limbe ou sous celui-ci. 8 étamines, 4 sépales, 4 pétales..... 2. **M. besomatensis.**

4'. Bractées pédicellaires oblongues, ou lancéolées-obovales et carénées dorsalement, ou largement ovales. Bractéoles insérées à 0,5-3 mm. au-dessus de la base du pédicelle. Glandes foliaires 1-2.

6. Bractées lancéolées-obovales, concaves, carénées dorsalement, apiculées obtusiuscules au sommet. Bractéoles spatulées, non opposées. Ovaire glabre extérieurement, un peu velu sur les faces internes des carpelles. Samare glabre ou un peu velue extérieurement autour de la nucule. Glandes foliaires 1-2, diversement insérées sur le pétiole ou à la base du limbe..... 3. **M. tulearensis.**

6'. Bractées oblongues ou largement ovales. Bractéoles linéaires ou linéaires-subspatulées. Samare ± velue sur les deux faces finalement glabres ou glabrescentes. Glandes foliaires 1-2 diversement insérées sur le pétiole ; limbe églanduleux.

7. Bractées largement ovales, obtuses au sommet. Bractéoles linéaires-subspatulées, opposées ou subopposées, insérées un peu au-dessous de l'articulation, celle-ci située au plus à 3 mm. au-dessus de la base du pédicelle fructifère atteignant 15 mm. Ovaire un peu velu surtout sur les faces internes des carpelles. ..... 4. **M. Decaryi.**

7'. Bractées oblongues, arrondies au sommet. Bractéoles linéaires, non opposées, ± distantes (jusqu'à 5 mm.), l'inférieure insérée 1-3 mm. au-dessus de la base du pédicelle et bien au-dessous de l'articulation, cette dernière située à 6-14 mm. au-dessus de la base du pédicelle fructifère atteignant 35 mm. Ovaire entièrement velu-hiruste..... 5. **M. gracilis.**

3'. Pédicelles articulés à 0,5-0,8 mm. au-dessus de la base, à articulations toutes masquées par le sommet des bractées longues de 1-2 mm..... Série *Chorigynae.*

8. Sépales subégaux (environ 2,5 mm.), larges de 1-1,4 mm., dissemblables. Pétales à limbe ± atténué à la base en onglet large et court. Glomérules 3-4-flores. Bractée pédicellaire subobovale, concave, ± cucullée, purpurine et arrondie au sommet à bords ± irréguliers. Bractéoles étalées-dressées, obovales, concaves, purpurines au som-

Source : MNHN, Paris

met. Anthères à loges et déhiscence latérales. Style faiblement dilaté au sommet en stigmate infundibuliforme profondément incisé en dedans..... 6. **M. Perrieri.**

8′. Sépales égaux, semblables. Bractéoles linéaires ou elliptiques. Anthères introrses. Style longuement incisé en dedans, fortement dilaté au sommet en stigmate étalé en lame longuement et obtusément bicuspidée intérieurement. 7. **M. chorigyna.**

9. Sépales : 1-1,25 × 2 mm. Pétales à limbe ± longuement atténué à la base en onglet étroit. Bractée ovale, oblongue-ovale, obovale, elliptique ou ovale-elliptique. Bractéoles dressées. Pétiole églanduleux ; limbe foliaire églanduleux ou biglanduleux à la base.

10. Glomérules 3-10-flores ; pédicelles longs de 1-10 mm. Glandules foliaires sessiles, déprimées en dessus, jaunâtres..... ..... Subsp. 1. *pauciflora.*

11. Bractée ovale ou obovale ; bractéoles linéaires, égalant la bractée, insérées ± au-dessous de l'articulation. Fleurs blanches..... var. *Greveana.*

11′. Bractée elliptique ou ovale-elliptique; bractéoles elliptiques bien plus courtes que la bractée, insérées à peine au-dessous de l'articulation. Fleurs d'un jaune soufre pâle ou d'un blanc jaunâtre..... var. *Humbertiana.*

10′. Glomérules 5-20-flores ; pédicelles longs de 1-15 mm. Bractée oblongue-ovale plus longue que les bractéoles linéaires. Glandules foliaires ± stipitées, brunes. Subsp. II. *multiflora.*

9′. Sépales : 1,5 × 2,5 mm. Pétales à limbe brusquement contracté à la base en onglet étroit et court. Glomérules 3-15-flores ; bractée oblongue-obovale plus longue que les bractéoles étalées-dressées. Glandes foliaires 4, très saillantes, convexes, jaunes, 2 diversement insérées sur le pétiole, 2 situées à la base du limbe. ..... Subsp. III. *sambiranensis.*

2′. Fleurs disposées en ombelles pédonculées, ordinairement solitaires, parfois géminées, exceptionnellement sessiles à l'aisselle des feuilles tombées..... Sous-section Pedunculatae.

12. Articulation des pédicelles située à 0,1-3 mm. au-dessus du sommet des bractées, bien visible au-dessus de ces dernières..... ..... Série *Superarticulatae.*

13. Feuilles grises, densement et fortement laineuses en dessous. Articulation des pédicelles située à environ 2 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 1,2 mm. ; bractéoles linéaires opposées ou subopposées, subbasilaires (voir 13′ et 13″)..... ..... Sous-série *Eriophyllae.*

Pédoncule des ombelles long de 5-9 mm., velu-hérissé, ferrugineux, articulé au-dessus du milieu, 1-2 mm. au-dessous de l'ombelle. Ovaire entièrement velu-hirsute. Filets égaux.....,

Source : MNHN, Paris

..... 8. **M. eriophylla.**

13'. Feuilles soyeuses et grisâtres-fulvescentes ou ± argentées en dessous. Articulation des pédicelles situées à 0,1-1 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 0,5-0,8 mm. ; bractéoles ovales, ovales-elliptiques, oblongues ou oblongues-linéaires, opposées subopposées ou alternes, articulaires ou subarticulaires.....
..... Sous-série *Sericifoliae*.

14. Anthères à loges et déhiscence latérales. Bractées pédicellaires plus longues que les bractéoles. Ombellules 3-7-flores, pédonculées à pédoncule long de 6-8 mm. velu-soyeux-blanchâtre non articulé, associées par 2-3 en petites panicules cymiformes longues de 15-30 mm. terminales ou axillaires et groupées elles-mêmes en amples panicules interfoliées terminales ou insérées à l'aisselle des feuilles caulinaires. Feuilles ovales ou ovales-lancéolées, velues-soyeuses ou ± argentées en dessous, à limbe églanduleux ou glanduleux et dans ce cas pourvu en dessous de 1-4 macules glanduliformes. Sépales 5, égaux, très petits. Pétales jaunâtres pâles ou blancs..... 9. **M. paniculata.**

14'. Anthères introrses. Bractées pédicellaires non ou à peine plus longues que les bractéoles. Ombellules pédonculées, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, à pédoncule articulé pourvu à l'articulation de deux feuilles opposées réduites. Pétales blancs.

15. Feuilles églanduleuses, d'un vert grisâtre ou ± fulvescent, velues et ± soyeuses en dessous, très coriaces, petites, elliptiques ou elliptiques-suborbiculaires. Ombellules 8-25-flores ; pédoncule long de 8-18 mm., pubescent ferrugineux ou noirâtre, articulé 6-13 mm. au-dessus de la base, robuste, pourvu à l'articulation de 2 feuilles vite caduques. Bractées triangulaires obtuses ; bractéoles oblongues-linéaires. Anthère et connectif ovales ou ovales-elliptiques. Sépales 4-5, égaux, elliptiques ou ovales-elliptiques..... 10. **M. sclerophylla.**

15'. Feuilles densement velues-soyeuses grisâtres en dessous, églanduleuses ou pourvues de 1-2 macules glanduliformes blanches très saillantes insérées à la base du limbe, marginales ou non et ± rapprochées du pétiole. Ombellules 3-10-flores ; pédoncule long de 2-4 mm., velu-soyeux blanchâtre, articulé 0,5-1 mm. au-dessous de l'ombelle, pourvu à l'articulation de 2 feuilles persistant jusque sous le fruit. Bractées largement triangulaires ; bractéoles ovales ou oblongues. Anthère et connectif ovales-suborbiculaires. Sépales 5, inégaux, ovales ou oblongs..... 11. **M. ambongensis.**

13''. Feuilles à la fin glabres sur les deux faces. Articulation du pédicelle située à 1-3 mm. au-dessus du sommet des bractées longues de 0,5-1,2 mm. ; bractéoles subtriangulaires ovales-oblongues ou

Source : MNHN, Paris

linéaires, subopposées, subarticulaires ou ± distantes et insérées à des niveaux divers sur l'article inférieur du pédicelle..... ..... Sous-série *Leiophyllae*.

16. Calice glabre en dedans, ± pubescent ou velu en dehors, au moins au début sur le bouton..... Grex *Trichosepalis*.

17. Sépales égaux, largement elliptiques ou subobovales, à indument persistant. Staminodes 8 ; filets inégaux. Bractées et bractéoles ovales-elliptiques, ces dernières non opposées, insérées nettement au-dessous de l'articulation à des niveaux variables et ± distantes. Pédoncules des ombelles pourvus de 2 bractées velues, lancéolées, obtuses, caduques..... ..... 12. **M. ivohibensis**.

17′. Sépales inégaux, ovales ou ovales-oblongs, ± glabrescents ou même glabres dehors à la fin. Staminodes 10 ; filets égaux. Bractées et bractéoles subtriangulaires, ces dernières subopposées, subarticulaires. Pédoncules des ombelles pourvus de 2 bractées foliacées pubescentes puis glabres, atténuées ou ± brusquement contractées en pétiole, persistantes jusque sous le fruit..... 13. **M. ambovombensis**.

16′. Sépales entièrement glabres sur les deux faces dès le bouton. ..... Grex *Leiosepalis*.

18. Pétales longs de 10-11 mm., à limbe oblong, brusquement contracté en onglet court et délié. Filets ♂ : 4 mm. ; connectif étroitement ovale. Bractées ♂ subtriangulaires. Stipules triangulaires obtuses..... 14. **M. grandiflora**.

18′. Pétales longs de 7 mm., à limbe largement elliptique concave cucullé ± cordé à la base, à onglet court et large. Filets ♂ : 2 mm. ; connectif largement ovale. Bractées oblongues (♂) ou ovales-elliptiques (♀). Stipules oblongues-linéaires, arrondies au sommet..... 15. **M. ampihamensis**.

12′. Pédicelles articulés à 0,5-1,8 mm. au-dessus de la base, à articulations masquées par les bractéoles et ± par le sommet des bractées longues de 0,7-2 mm. ..... Série Subterarticulatae.

19. Ombellules 5-25 flores, associées par 3-7 en panicules 2-4-foliées solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles tombées ; pédoncule des ombelles non articulé, nu ; bractée pédicellaire ovale-oblongue, bractéoles subtriangulaires. Anthères elliptiques. Pétales égaux ou subégaux à limbe largement elliptique atténué en onglet à la base. Feuilles à limbe atteignant 14 cm. de long sur 7,5 cm. de large, églanduleux ou pourvu en dessous de 1-10 macules glanduliformes. ..... 16. **M. macrophylla**.

19′. Ombellules, 3-20-flores, solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles tombées. Feuilles à limbe églanduleux ou 1-4-glanduleux.

20. Pédoncule des ombelles atteignant 30 mm., non articulé, nu ou

Source : MNHN, Paris

pourvu vers le milieu de deux bractées ou de 2 feuilles ; ombellules 3-10-flores, solitaires ou géminées. Anthères ovales. Pétales égaux, elliptiques, atténués en onglet à la base. Limbe foliaire pourvu en dessous vers la base ordinairement le long de la nervure principale de 2-4 macules glanduliformes. Bractées pédicellaires oblongues ; bractéoles oblongues-linéaires..... 17. **M. radamae.**

20'. Pédoncule des ombelles atteignant 10-25 mm., articulé à 1-8 mm. au-dessus de la base, pourvu à l'articulation de 2 bractées opposées. Limbe foliaire églanduleux ou 1-4-glanduleux.

21. Bractées pédicellaires à peine plus hautes que larges, triangulaires ainsi que les bractéoles. Ombelles solitaires 3-5-flores à pédoncule atteignant 15 mm. articulé 1-4 mm. au-dessus de la base. Samare très petite ; au plus 7 mm. de haut sur 6 mm. de large..... 18. **M. microcarpa.**

21'. Bractées pédicellaires nettement (2-5 fois) plus hautes que larges, oblongues, oblongues-subrhomboïdales, ovales-oblongues ou obovales-oblongues. Ombelles solitaires ou géminées 3-20-flores.

22. Anthères à loges et déhiscence latérales. Bractée pédicellaire oblongue-subrhomboïdale ; bractéoles ovales-oblongues ; ombellules 10-20-flores. Pétales inégaux, les 2 postérieurs plus grands à onglet plus large. Feuilles vertes, non glauques ..... 19. **M. Curtisii.**

22'. Anthères introrses. Bractées pédicellaires oblongues ovales-oblongues ou obovales-oblongues ; bractéoles oblongues ou oblongues-linéaires ; ombellules 3-15-flores. Pétales égaux. Feuilles d'un vert ± glauque.

23. Anthères suborbiculaires-subquadrangulaires. Pétales à limbe largement elliptique, suborbiculaire ou orbiculaire, contracté à la base en onglet court. Ombellules 3-10-flores solitaire. ou géminées, à pédoncule atteignant 20 mm. articulé 1-6 mm. au-dessus de la base ; bractées pédicellaires ovales-oblongues ; bractéoles oblongues-linéaires. Limbe foliaire églanduleux ou pourvu en dessous de 1-4 macules glanduliformes..... 20. **M. axillaris.**

24. Feuilles oblongues aigoës, longues de 6-10 cm. Pédicelles longs de 7,5 mm. Pétales à limbe orbiculaire. Filets filiformes ; anthères oblongues... var. *Baroniana.*

24'. Feuilles elliptiques, oblongues-elliptiques ou ovales-elliptiques, obtuses, n'excédant pas 55 mm. de long. Pédicelles atteignant 10 mm. Pétales à limbe largement elliptique ou suborbiculaire. Filets non filiformes ; anthères suborbiculaires-subquadrangulaires. var. *Perrieri.*

23'. Anthères ovales. Pétales à limbe elliptique. Pédoncule

Source : MNHN, Paris

des ombelles atteignant 10-25 mm. articulé 2-8 mm. au-dessus de la base. Limbe foliaire églanduleux ou 1-2 glanduleux.

25. Pétales à limbe brièvement atténué à la base. Ombellules solitaires 10-15-flores, à pédoncule atteignant 15 mm. ; bractée pédicellaire et bractéoles oblongues. Ovaire superficiellement émarginé au sommet, à ailes latérales très obliques, à aile inférieure très obtuse. Staminodes à filets inégaux. Pétiole églanduleux ou 1-2-glanduleux..... 21. **M. glaucifolia.**

25′. Pétales à limbe brusquement contracté à la base. Ombellules solitaires ou géminées 3-8-flores, à pédoncule atteignant 10-25 mm. ; bractée pédicellaire obovale-oblongue ; bractéoles oblongues-linéaires. Ovaire profondément incisé au sommet, à ailes latérales subdressées, à aile inférieure semi-elliptique arrondie. Staminodes à filets subégaux. Pétiole églanduleux..... ..... 22. **M. Humbertii**

1′. Fleurs disposées en petits corymbes pédonculés ; articles inférieurs des pédicelles longs de 1-5 mm. persistant, après la chute des fleurs ou des fruits et de l'article supérieur qui les porte, au sommet des pédoncules et constituant de pseudo-épis longs de 2-10 mm. Articulations des pédicelles au moins partiellement visibles au-dessus des bractées longues de 1-2 mm. ..... Section CORYMBULIFERAE.

26. Limbe foliaire densement velu-soyeux et ± argenté en dessous, églanduleux ; pétiole finement velu-soyeux gris ou ± fulvescent, églanduleux ou pourvu sous son sommet de 1-2 macules glanduliformes. Corymbes 6-30-flores, solitaires à l'aisselle des feuilles tombées, pédonculés à pédoncules longs de 10-20 mm. articulés vers le milieu ou au-dessus du milieu, bifoliés à l'articulation. Bractée pédicellaire oblongue..... ..... Sous-section ARGYROPHYLLAE. 23. **M. argyrophylla.**

26′. Limbe foliaire glabre ou très lâchement pubescent ou velu, ni soyeux ni argenté en dessous, églanduleux ou glanduleux ; pétiole glabre, ± pubescent ou ± velu-ferrugineux, jamais velu-soyeux. Pédoncule des corymbes non articulé, nu ; bractée pédicellaire triangulaire ovale-subtriangulaire ou semi-lancéolée..... Sous-section VIRIDIFOLIAE.

27. Corymbes (très rarement subsessiles) solitaires ou rapprochés par 2-3 sur des pédoncules atteignant 4-25 mm. de long et portant, au-dessus de 2 bractées foliacées opposées ou subopposées, des pédoncules secondaires nus et non articulés, soit solitaires, soit géminés, soit ternés-verticillés ou subverticillés ; pédoncules primaires non articulés, 1-4 à l'aisselle des feuilles tombées, accompagnés ou non d'un rameau axillaire grêle souvent florifère ; bractées et bractéoles triangulaires.

Source : MNHN, Paris

28. Corymbes 3-10-flores ; pédoncule primaire long de 15-25 mm. ; pédoncules secondaires atteignant16 mm. Sépales oblongs. Anthères ovales ; connectif subelliptique ; filets (♂) : 2,3-2,4 mm. Pétiole glabre ou un peu pubescent, églanduleux ou parfois pourvu, le plus souvent tout au sommet, de 1-2 macules glanduliformes..... ..... 24. **M. firingalavae.**

28'. Corymbes 10-20-flores ; pédoncule primaire long de 4-10 mm. ; pédoncules secondaires n'excédant pas 6 mm. Sépales ovales-elliptiques. Anthères ovales-subquadrangulaires ; connectif ovale ; filets (♂) : 3,5 mm. Pétiole très glabre, églanduleux. 25. **M. glabrifolia.**

27'. Corymbes solitaires sur des pédoncules nus, non articulés, atteignant 20-35 mm., associés par 3-5 sur des rameaux axillaires atteignant 6,5-10 cm. solitaires géminés ou même ternés, le corymbe supérieur terminal, les 2-4 autres opposés ou alternes, solitaires ou exceptionnellement géminés, insérés à l'aisselle de feuilles normales mais réduites, ou exceptionnellement, les 2 supérieurs situés à l'aisselle de 2 bractées lancéolées et ± foliacées, les 2 inférieurs alors parfois déficients.

29. Stipules 2, linéaires-acuminées, vite caduques. Corymbes opposés supérieurs insérés à l'aisselle de 2 bractées ± foliacées, les 2 inférieurs (souvent absents) situés à l'aisselle de 2 feuilles normales mais réduites ; bractées pédicellaires semi-lancéolées, bractéoles oblongues. Sépales oblongs. Pétales inégaux à limbe elliptique ± longuement atténué à la base, les 3 postérieurs plus grands à onglet long de 1 mm. plus grêle sur le médian, les 2 autres plus brièvement atténués en onglet plus court et grêle. Filets (♂) : 3,2 mm. ; anthères elliptiques-suborbiculaires ou ovales-suborbiculaires..... ..... 26. **M. brickavillensis**

29'. Stipules longuement persistantes. Corymbes opposés supérieurs et inférieurs insérés à l'aisselle de feuilles normales mais réduites ; bractées pédicellaires ovales-triangulaires ou subtriangulaires. Sépales ovales, ovales-elliptiques ou elliptiques. Pétales égaux. Filets (♂) : 1,5-2,5 mm.

30. Stipules 2-6, atteignant 4 mm., linéaires. Pédicelles n'excédant pas 7-10 mm. ; bractéoles oblongues. Sépales elliptiques. Pétales à limbe suborbiculaire-elliptique atténué à la base. Filets (♂) : 2,5 mm. ; anthères subelliptiques..... 27. **M. pluriseta.**

30'. Stipules 2, n'excédant pas 1-1,5 mm., ovales-triangulaires. Pédicelles atteignant 7,5-20 mm. ; bractéoles ovales. Sépales ovales ou ovales-elliptiques. Pétales à limbe largement elliptique contracté à la base. Filets : 1,5 mm. (♂), 0,8-1 mm. (♀) ; anthères ovales..... 28. **M. floribunda.**

Source : MNHN, Paris

DIAGNOSES ET OBSERVATIONS CRITIQUES

Genus Microsteira Baker

in Contrib. Fl. Madag. in Journ. Linn. Soc. London XX (1883), 111 ; Niedenzu in Nat. Pflzfam. III, 4 (1890), 54, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI (1915), 18, in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924 (1924), 2, in Engler Pflzreich IV, 141, 1 (1928), 53 ; Baillon in Grandidier Hist. phys. nat. et pol. Mad. XXXV, Hist. nat. Plantes V, Atlas III, pl. 275 (1894) ; Dub. et Dop in Contr. Malp. Mad. in Rev. Gén. Bot. XX (1908), 404.

Complément de diagnose.

Frutex dioicus. Folia rarissime omnino eglandulosa, limbo glanduloso eglandulosove, petiolo saepissime eglanduloso, glandulis fuscis fulvis subluteis subalbidisve margine concolore discoloreve, suborbicularibus ellipticis ovatis vel ± irregularibus, in petiolo plerumque sessilibus, raro stipitatis ± atrophis, rarissime maculiformibus, in limbo interdum basilaribus marginalibusque vel haud marginalibus, saepissime maculiformibus, subtus diverse inordinateque insertis. Stipulae interpetiolares plerumque 2, interdum 4-6, ± celeriter caducae, interdum ± diu persistentes. Inflorescentia : pedicelli floriferi diverse articulati, bractea basilari et bracteolis 2 oppositis suboppositis alternisve articularibus vel exarticularibus inter articulationem et pedicelli basim diverse insertis instructi. Flores abortu unisexuales. Petala limbo integro. Stamina vel staminodia glabra, filamentis basi ± distincte connatis. Styli 3, aequales, interdum apice dilatati subinfundibuliformes et intus fortiter incisi ; stigma extus ± pandatum, lamelliforme, ± irregulare, marginibus interdum ± recurvatis, intus emarginatum bilobatum vel obtuse et ± longe bicuspidatum, rarissime ovatum integrumque. Samarae plerumque trialatae et crista dorsuali ± distincta interdum pteroidea ornatae ; ala inferior margine angustissima interdum reducta raro nulla ; alae superiores 2, oblongae obovataeve apice rotundatae, suberectae vel ± obliquae.

Sectio I. — UMBELLULIFERAE J. Ar.

Flores aut in glomerulis umbelliformibus oppositis in foliorum delapsorum axillis sessilibus solitariisque, aut in umbellulis pedunculatis in foliorum delapsorum axillis plerumque solitariis, interdum geminatis, rarissime sessilibus dispositi.

Subsectio A. — Sessiles J. Ar.

Flores in glomerulis umbelliformibus oppositis in foliorum delapsorum axillis sessilibus solitariisque dispositi.

Series a. — *Graciles* J. Ar.

Pedicelli 0,7-14 mm. supra basim articulati, articulationibus saltem partim supra bracteas 1,5-3 mm. longas conspicuissimis.

Source : MNHN, Paris

1. **Microsteira diotostigma** (Baillon) Dubard et Dop Contr. ét. Malp., Rev. gén. Bot. XX (1908), 405 ; Niedenzu (descr. lat. falsa et imperf.), Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 4 (1924) et in Engler, Pflanzenreich, IV, 141,I (1928), 55. — *Triaspis diotostigma* Baillon (nom. nud.) in Grandidier, Hist phys. nat. et pol. Mad. XXXV, Hist. nat. Plantes, V, Atlas III, pl. 270 (1894).

La diagnose latine établie par Niedenzu d'après la récolte de Grevé et la planche de Baillon dénote une analyse trop sommaire de la plante, un contrôle insuffisant des caractères indiqués par Baillon et se révele inexacte sur bien des points. La reconstitution de cette espèce sur la planche de Baillon a été obtenue en associant à des rameaux fleuris, au moment de l'anthèse, des feuilles à l'etat très jeune en nombre absolument anormal. En réalité, les rameaux fleuris sont à peu près depourvus de feuilles et la description de ces derniers organes donnée par Niedenzu s'applique seulement à certaines feuilles très jeunes ; les feuilles adultes sont inconnues ; de toute façon, même à l'état jeune, elles ne sont jamais « densement soyeuses-argentées sur les deux pages ». Les pédicelles floraux peuvent atteindre 18 mm. ; les bractées et bractéoles, cependant d'un interêt capital au point de vue systématique, ne sont pas décrites comme sont passées sous silence les glandes pétiolaires. Les sépales ± inégaux ne sont pas aigus mais arrondis au sommet. Les indications fournies pour les pétales sont erronées et pour la taille et pour la forme : ils atteignent 5,5 mm. de long et la longueur de l'onglet est inappréciable puisque le limbe ± largement elliptique est longuement atténué à la base. Les fleurs ne sont pas hermaphrodites mais bien ♀ : elles comportent bien des étamines apparemment normales mais les anthères (parfois absentes d'ailleurs) qui atteignent 0,8 mm. de haut, arrondies et non apiculées au sommet, le connectif ne dépassant pas les loges, sont vides de pollen ou à peu près ; la figure publiée par Baillon est à ce sujet inexacte comme est inexacte la représentation du stigmate : celui-ci n'est pas bilobé mais le style est dilaté au sommet en stigmate subinfundibuliforme profondément incisé et obtusément bicuspidé en dedans, à bords externes ± enroulés-récurvés. Voici la diagnose rectifiée et complétée de cette espèce.

Frutex scandens dioicus, caule volubili tereti gracili, ramis teretibus novellis villoso-sericeis subalbidis, cortice subfusco subgriseove ± pulverulento lenticellis fuscis suborbicularibus paulum prominentibus copiosissime instructo. Folia caduca, opposita, petiolata, limbo (in juventute) integro, lanceolato oblongo-lanceolato ± late oblongo vel etiam elliptico, apice acuto obtuso rotundatove, basi rotundato vel in petiolum ± distincte attenuato, utrinque, subalbido vel fulvo et ± dense villoso-sericeo, eglanduloso, petiolo usque 6 mm. longo, villoso-sericeo, subalbido-fulvove, nunc eglanduloso, nunc 1-2-glanduloso glandulis orbicularibus sessilibus parvissimis fulvis fuscisve diverse insertis ; stipulae interpetiolares 2, parvissimae, anguste triangulari-acuminatae, apice obtusae, 0,2-0,3 mm. longae, citissime deciduae. Inflorescentia : glomeruli umbelliformes 3-6-flori in foliorum delap-

Source : MNHN, Paris

sorum axillis sessiles, oppositi ; pedicelli floriferi 5-18 mm. longi, pubescentes, subalbidi, 2,5-6 mm. supra basim articulati, bractea basilari ± late obovato-subspathulata, apice purpurea rotundataque, ± fortiter concava, marginibus ± irregularibus, 1,5-3 mm. longa, basi 0,7-1,2 mm. et in parte latissima 1,2-2 mm. lata, et bracteolis 2 oppositis suboppositisve erectis 0,5-0,6 mm. supra pedicelli basim insertis lanceolato-spathulatis, apice obtusis, 2,3-2,5 mm. longis, 0,5-0,7 mm. latis instructi. Flores ♀ : sepala 5, ± inaequalia, ovata ovato-oblonga oblongave, apice rotundata, 2-3 mm. longa, 0,8-1,2 mm. lata, extus villosa, intus glabra, eglandulosa ; petala 5, glabra, alba, aequilonga (4-5,5 mm.), 1,6-3 mm. lata, ± late elliptica, basi in unguiculum longe attenuata, glabra ; stamina 10, glabra, filamentis ± inaequalibus, 0,8-1,2 mm. longis, basi breviter connatis, antheris ± atrophis, interdum deficientibus, ovato-subelliptici (0,4-0,5 × 0,7-0,8 mm.), introrsis sed loculis sublateralibus vacuis subvacuisve, connectivo anguste ovato (0,2 × 0,7-0,8 mm.) apice obtuso ; carpella 5, ovario 1,5 mm. lato altoque, glabro, alis superioribus 2 rotundatis vix obliquis, basi exalato, dorsualiter distincte cristato, stylis 1,3 mm. longis, in stigma subinfundibuliforme intus profunde incisum et obtuse bicuspidatum margine externa ± implicato-recurvata apice dilatatis. Samara ignota.

Madagascar. — Domaine du Sud-Ouest (extrême Nord) : Morondava, *Grevé* 218 ♀. — Domaine de l'Ouest : sud de Maintirano, bois, calcaire tertiaire, *Perrier de la Bâthie* 5607 ♀, octobre.

2. **Microsteira besomatensis** J. Ar., spec. nov.

Frutex (?) dioicus, caule tereti gracili, ramis teretibus novellis villoso-ferrugineis dein pubescentibus subalbidis, cortice fusco glabro glabrescentive, rugoso, in longitudinem ± rimoso, lenticellis suborbicularibus fuscis prominentibus copiosissime instructo. Folia caduca, opposita, petiolata, limbo (in statu juveni) integro, elliptico vel oblongo-elliptico, apice rotundato vel emarginato, basi rotundato vel in petiolum subattenuato, utrinque ± dense villoso ferrugineo dein sericeo-subalbido, petiolo usque 5-6 mm. longo villoso-ferrugineo dein sericeo-subalbido, bi vel pluriglandulosa, glandulis parvissimis sessilibus orbicularibus fuscis marginaliter fulvis albisve limbi basi vel sub eo vel in petiolo diverse inordinateque insertis ; stipulae 2, interpetiolares, parvissimae, subtriangulari-lineares apice rotundatae, 0,4-0,5 mm. longae, caducae. inflorescentia : glomeruli pauciflori, umbelliformes, contractissimi, in foliorum delapsorum axillis sessiles, oppositi ; pedicelli floriferi 5 mm. haud excedentes, pubescentes, 0,7-4 mm. supra basim articulati, bractea latissime obovata apice purpurea rotundataque, ± fortiter concava, marginibus ± irregularibus, 1,5 mm. longa, basi 0,7 mm. et superne 1,2 mm. lata, et bracteolis 2 oppositis, erectis, 0,7 mm. supra pedicelli basim sitis, obovato-subspathulatis, apice obtusis, 1,6 mm. longis, 0,5 mm. latis instructi. Flores ♂ : sepala 4, aequalia, ovata, apice rotundata, 2 mm. longa, 1 mm. lata, extus pubescentia, intus glabra, eglandulosa ; petala 4, glabra, aequalia,

Source : MNHN, Paris

3,5 mm. longa, 1,8 mm. lata, limbo elliptico in unguiculum brevem basi ± abrupte contracto ; stamina 8, glabra, filamentis inaequalibus 1-1,8 mm. longis basi brevissime connatis, antheris ovato-ellipticis (1,2 × 0,6 mm.), loculis (ut dehiscentia) lateralibus, connectivo angustissimo subulato e basi ad antherae apicem longe attenuato.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest : forêt de Besomaty, entre le Fiherenana et l'Isahaina (Mangoky), sol sablonneux, grès, alt. 750-800 m., *Humbert* 11.258 ♂, oct. 1933.

3. **Microsteira tulearensis** J. Ar., spec. nov.

Frutex sarmentosus dioicus, caule tereti gracili, ramis novellis villoso-sericeis ferrugineis dein subalbidis, cortice fuscescenter griseo glabro, lenticellis parvis subconcoloribus suborbicularibus et paulum prominentibus instructo. Folia caduca opposita petiolata glandulosa, limbo (in statu junevi) integro, elliptico oblongo-elliptico oblongo vel obovato-elliptico, apice rotundato, in petiolum villosum dein glabrescentem basi attenuato, utrinque primum dense villoso-sericeo subalbido dein laxe villoso glabrescentive, glandulis 1-2 sessilibus parvissimis orbicularibus suborbicularibusve fuscis vel viridescenter fuscis in petiolo vel limbi basi diverse insertis ; stipulae interpetiolares parvae, ± anguste triangulares, obtusae, 0,2-0,3 mm. longae, caducae. Inflorescentia : glomeruli umbelliformes 3-4-flori in foliorum delapsorum axillis sessiles, oppositi ; pedicelli fructiferi usque 15 mm. longi, pubescenti-subalbidi, 3,5 mm. supra basim articulati, bractea basilari lanceolato-obovata apice apiculato-obtusiuscula concava in dorso carinata 2,8 mm. longa basi 0,5 mm. et in parte latissima 1,2 mm. lata, et bracteolis 2 haud oppositis erectis 0,5-1 mm. supra pedicelli basim sitis 0,5-0,6 mm. distantibus anguste spathulatis apice rotundatis 3 mm. longis 0,5 mm. latis instructi. Flores ♀ : sepala (sub fructu) 5, aequalia (2 × 1 mm.), oblonga vel ovato-oblonga, apice rotundata, extus pubescentia, intus glabra, eglandulosa ; petala decidua ; stamina 10, glabra, filamentis aequalibus 1 mm. longis basi breviter connatis, antheris ovatis basi cordatis (1 × 0,5 mm.) introrsis, ± atrophis, interdum deficientibus, loculis vacuis subvacuisve, connectivo anguste ovato (0,9 × 0,2 mm.) apice obtuso ; carpella 3, ovario praeter in carpellorum faciebus internis glabro, alis superioribus 2 erectis, ala inferiore rotundata, crista dorsuali valde distincta, stylis 1,5 mm. longis in stigma 0,5 mm. diametro intus longe obtuseque bicuspidatum et profunde emarginatum apice dilatatis. Samara glabra vel extus circum nuculam paulum villosa, 23-24 mm. alta, 15-16 mm. lata, alis superioribus 2 ± obliquis (12 × 4 mm.) ala inferiore (6 × 2,5-3 mm.) ornata, dorsualiter late (usque 1,5 mm.) cristata.

Madagascar. — Domaine du Sud-Ouest : environs de Tulear, delta du Fiherenana, lieux sablonneux, dunes, alt. 2-10 m., *H. Humbert* et *H. Perrier de la Bâthie* 2556 ♀, 14-26 sept. 1924.

Source : MNHN, Paris

4. **Microsteira Decaryi** J. Ar., spec. nov.

Frutex dioicus, caule tereti paulum robusto, ramis novellis pubescenti-ferrugineis, cortice griseo-fusco glabro in longitudinem striato dein rimoso, lenticellis multis parvis fuscis irregularibus prominentibus instructo. Folia caduca opposita petiolata, limbo paulum coriaceo, integro, elliptico oblongo oblongo-elliptico vel oblongo-lanceolato, apice rotundato vel ± cuneiformi-obtusiusculo, basi rotundato, usque 65 mm. longo et 25 mm. lato, in juventute utrinque villoso subalbido fulvo vel ± ferrugineo, cito glaberrimo, eglanduloso, nervis omnibus utrinque prominentibus, secundariis 12-14 arcuato-adscendentibus intra margines anastomosantibus, nervulis tenuiter reticulatis, petiolo primum villoso dein glabro supra canaliculato basi fortiter tumescente usque 12 mm. longo, eglanduloso vel glanduloso tum glandulis 1-2 parvis sessilibus orbicularibus suborbicularibusve ± atrophis fuscis diverse insertis ; stipulae interpetiolares 2 citissime deciduae. Inflorescentia: glomeruli umbelliformes 3-5-flori in foliorum delapsorum axillis sessiles, oppositi ; pedicelli (fructiferi) usque 15 mm. longi, ± pubescenti-subalbidi, 3 mm. supra basim articulati, bractea basilari late ovata apice obtusa 2 mm. longa 1,5 mm. lata bracteolis 2 oppositis suboppositisve paulum infra articulationem affixis erectis subspathulato-linearibus apice rotundatis 2 mm. longis 0,2 mm. latis instructi. Flores ♀ : sepala (sub fructu) 5, aequalia (2 × 1 mm.), oblonga vel ovato-oblonga, apice rotundata, extus pubescentia, intus glabra, englandulosa ; petala delapsa ; staminodia 10, glabra, filamentis inaequalibus (0,3-0,5 mm.) basi connatis, antheris ± atrophis introrsis ellipticis usque 0,7 × 0,3 mm. rarissime instructa ; carpella 3, ovario praesertim in carpellorum faciebus internis paulum villoso, alis superioribus suberectis, ala inferiore et crista dorsuali valde distincta instructo, stylis 1,5 mm. longis, in stigma 0,5 mm. diametro intus longe obtuseque bicuspidatum et profunde emarginatum apice dilatatis. Samara utrinque ± villosa et demum glabra glabrescensve, 22 mm. alta, 13 mm. lata, alis lateralibus 2 (10-12 × 4-5 mm.) ± obliquis et ala inferiore (5-6 × 2,5-4 mm.) ornata, dorsualiter late (usque 2-2,5 mm.) alata.

Madagascar. — Sur les confins des Domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest : vallée du moyen Mandrare (Province de Fort-Dauphin), *Decary* 4692 ♀, 1er août 1926.

5. **Microsteira gracilis** Dub. et Dop, Contr. à l'ét. Malp. in Rev. gén. Bot. XX, p. 406 (1908) ; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 4 (1924) et in Engler, Pflanzenreich IV, 141, 1, p. 57 (1928), nom subnudum.

La description de cette espèce par Dubard et Dop comme la diagnose qu'en a donnée Niedenzu (moins de trois lignes) sont à peu près inexistantes. C'est pourquoi j'ai repris l'étude des divers *Grevé* 56 figurant dans l'herbier du Muséum pour en dégager la diagnose suivante aussi complète que possible.

Frutex dioicus caule tereti gracili, ramis novellis villosis sericeis subalbidis praeter basi et in nodis mox glabris, cortice subgriseo vel fusco-griseo, glabro,

Source : MNHN, Paris

in longitudinem ± irregulariter striato, lenticellis multis fuscis fulvisve prominentibus forma mensurisque variabilissimis instructo. Folia caduca opposita petiolata, limbo integro ovato-oblongo ± late oblongo ellipticove, apice rotundato, in petiolum basi ± breviter decurrenti, usque 45 mm. longo et 20 mm. lato, in juventute utrinque villoso subalbido fulvo vel ± ferrugineo, mox ± laxe albo-villoso-sericeo, demum glaberrimo, eglanduloso, nervis omnibus utrinque paulum prominentibus, secundariis 7-8 arcuato-adscendentibus ad margines anastomosantibus, nervulis tenuiter reticulatis, petiolo primum villoso dein glaberrimo supra fortiter plicato-canaliculato, basi paulum latiore usque 8 mm. longo, eglanduloso vel 1-2-glanduloso glandulis parvis sessilibus suborbicularibus ellipticisve fuscis margine alba diverse insertis ; stipulae interpetiolares 2 oblongo-lineares apice rotundatae 0,8-1 mm. longae citissime deciduae. Inflorescentia : glomeruli umbelliformes 3-4-flori in foliorum delapsorum axillis sessiles oppositi ; pedicelli (fructiferi) usque 35 mm. longi, filiformes, glabri glabrescentesve, 6-14 mm. supra basim articulati, bractea basilari oblonga apice rotundata praeter basi glabra, 2-2,5 mm. longa, 0,5-0,6 mm. lata, bracteolis 2 haud oppositis usque 5 mm. distantibus inferiore 1-3 mm. supra pedicelli basim affixa, erectis, linearibus, glabris glabrescentibusve 1,8 mm. longis, 0,2 mm. latis instructi. Flores ♀ : sepala (sub fructu) 5, aequalia (2,5 × 0,7 mm.), oblonga, apice obtusa obtusiusculave, extus pubescentia, intus glabra, eglandulosa ; petala delapsa ; staminodia 10, glabra, filamentis brevibus brevissimisve (0,2-0,5 mm.) inaequalibus, basi connatis, anantheris ; carpella 3, ovario omnino villoso-hirsuto, alis superioribus apice late rotundatis, ala inferiore latissime rodundata, crista dorsuali distincta instructo, stylis 1,5 mm. longis, stigmate in laminam angustam extus rotundatam intus longe obtuseque biscupidatam dilatato. Samara fragilis utrinque ± villosa, demum glabra glabrescensve, 18-21 mm. alta, 14 mm. lata, alis lateralibus 2 (10-11 × 4 mm.) ± obliquis, ala inferiore (5-6 × 2-3 mm.) ornata, dorsualiter late (usque 1,5-2 mm.) cristata.

Madagascar. — *Grevé* 56 ♀.

Series b. — *Chorigynae* J. Ar.

Pedicelli 0,5-8 mm. supra basim articulati, articulationibus bractearum 1-2 mm. longarum apice omnibus obtectis.

6. **Microsteira Perrieri** J. Ar., spec. nov.

Frutex scandens dioicus, caule gracilissimo tereti, ramis novellis pubescenti-ferrugineis, vetustis internodiis brevibus, cortice fusco fulve maculato glabro in longitudinem leviter striato, lenticellis concoloribus subconcoloribusve parvis paulum prominentibus paulum conspicuis punctato. Folia caduca opposita petiolata, limbo (in statu juveni) integro ovato ovato-elliptico vel ovato-oblongo, basi rotundato, apice attenuato vel acuminato-obtuso,

Source : MNHN, Paris

primum utrinque pubescenti-ferrugineo, mox praeter in costa utrinque pubescenti-ferruginea glabro glabrescentive, basi biglanduloso glandulis suborbicularibus depressis fuscis sessilibus, petiolo usque 3-3,5 mm. longo villoso-hirsuto ferrugineo eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2 caducae linearilanceolato-subspathulatae apice rotundatae 1,5-2 mm. longae. Inflorescentia : glomeruli umbelliformes 3-4-flori, in foliorum delapsorum axillis sessiles, oppositi ; pedicelli floriferi usque 8 mm. longi, villoso-hirsuto-ferruginei, 0,8 mm. supra basim articulati, bractea subobovata concava ± cucullata apice purpurea rotundataque marginibus ± irregularibus 2 mm. longa 1,4 mm. lata, bracteolis 2 oppositis vix infra articulationem affixis patulo-erectis obovatis concavis apice purpureis 1,3 mm. longis 0,7 mm. latis instructi. Flores ♀ : sepala 5 dissimilia, subaequilonga (circ. 2,5 mm.), 1-1,4 mm. lata, ovata, supra medium ± attenuata, apice obtusa, extus villosa, intus glabra, eglandulosa ; petala 5 glabra, aequalia (4 × 2,5 mm.) limbo late subelliptico basi in unguiculum latum (0,5 mm.) brevemque ± attenuato ; stamina 10, glabra, filamentis inaequalibus (1,5-1,7 mm.) basi paulum connatis, antheris ovato-suborbicularibus (0,7 × 0,7 mm.) ± atrophis, interdum deficientibus, loculis dehiscentiaque lateralibus, connectivo ovato (0,35 × 0,6 mm.) apice rotundato, basi late emarginato ; carpella 3, ovario (1 × 1 mm.) omnino albo-villoso-hirsuto, alis 2 superioribus breviter lateque rotundatis, inferne exalato, dorsualiter obscure cristato, stylis 2 mm. longis, apice in stigma infundibuliforme 0,2 mm. diametro intus profunde incisum dilatatis. Fructus novellus alis lateralibus 2 obliquis instructus, basi exalatus marginatus margine continua late rotundata 1 mm. haud excedente, crista dorsuali in indumento valde distincta.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest : Bemarivo (Boina), bois rocailleux, nov. 1907, *Perrier de la Bâthie* 5629 ♀.

7. **Microsteira chorigyna** (Baillon) Dubard et Dop, Contr. ét. Malp. in Rev. gén. Bot. XX, p. 405 (1908) ; Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 4 (1924), in Engler, Pflanz., IV, 141, I, p. 55 (1928). — *Tricspis chorigyna* Baillon (nom. nud.) in Grandidier, Hist. phys. nat. et pol. Mad. XXXV, Hist. nat. Plantes, V, Atlas III, pl. 269 (1894).

La diagnose de Niedenzu (*loc. cit.*) s'applique, sous réserve de quelques erreurs d'observation, à la plante de Greve récoltée dans l'unique localité de Morondava. L'analyse de nouveaux matériaux montre que l'aire de cette espèce s'étend de Tuléar au Sambirano, sur les domaines du Sud-Ouest, de l'Ouest et du Sambirano. Nous avons pu en suivre les variations du Nord au Sud de la Grande Ile, ce qui nous a permis d'établir de l'espèce collective une diagnose élargie, complétée, amendée sur divers points, et de décrire les races, morphologiques et géographiques, que nous avons reconnues.

Frutex sarmentosus dioicus, caule tereti, ramis novellis dense villoso-hirsutis ferrugineis fulvisve. Folia caduca, opposita, petiolata, limbo (in juventa) integro, oblongo vel ± late elliptico, utrinque plerumque rotundato,

Source : MNHN, Paris

apice rarissime attenuato-obtusiusculo, utrinque dense villoso-velutino et ± fulvescenter viridi, in costa et in nervis secundariis longius villoso-hirsuto, eglanduloso vel basi biglanduloso, petiolo villoso-hirsuto fulvo usque 4 mm. longo eglanduloso biglandulosove ; stipulae 2 interpetiolares ovato-lanceolatae, 0,5 mm. longae, apice rotundatae, citissime caducae. Inflorescentia : glomeruli umbelliformes 3-20-flori in foliorum delapsorum axillis sessiles, oppositi ; pedicelli floriferi ± inaequales, tomentosi, 0,5-0,8 mm. supra basim articulati, bractea basilari bracteolisque 2 instructi. Flores ♀ et fl. ♂, sepalis 5 aequalibus extus tomentosis intus glabris eglandulosis, petalis 5 glabris aequalibus limbo concavo ± late elliptico basi unguiculato, staminibus (staminodiisve) 10 glabris filamentis aequalibus basi connatis antheris ovato-suborbicularibus suborbicularibusve introrsis. Flores ♂ filamentis 3,5-4,5 mm. longis. Flores ♀ filamentis 2 mm. longis, antheris ± atrophis interdum deficientibus, carpellis 3 ovario dense longeque villoso-sericeo-subalbido, alis superioribus 2 apice rotundatis instructo, ala inferiore deficiente, dorsualiter distincte cristato, stylis intus longe incisis apice in stigma marginibus irregularissimis intus longe obtuseque bicuspidatum late dilatatis. Samara ignota.

Subsp. I *pauciflora* J. Ar., subsp. nov.

Frutex sarmentosus, caule tereti gracili ramosissimo, cortice fulvo fulve fusco fulve griseo vel fusco-nigro glabro in longitudinem rimoso, lenticellis concoloribus vix prominentibus sparsissime instructo. Folia (in statu juveni) limbo eglanduloso vel basi biglanduloso, glandulis sessilibus orbicularibus supra depressis subluteis, petiolo eglanduloso. Inflorescentia : glomeruli 3-10-flori ; pedicelli inaequalissimi (1-10 mm.) tomentosi sericei subalbidi, 0,5-0,8 mm. supra basim articulati, bractea apice rotundata et bracteolis erectis instructi. Flores ♂ : sepala ovata vel ovato-suborbicularia (1-1,25 × 2 mm.), apice rotundata, extus tomentosa sericea subalbida ; petala (6-6,5 × 2,5-3,5 mm.) limbo ± late elliptico basi in unguiculum angustum ± longe attenuato ; stamina filamentis 3,5-4 mm. longis, basi breviter connatis, antheris suborbicularibus vel ovato-suborbicularibus (0,6-0,7 mm. alli s latisque) loculis ellipticis vel oblongo-ellipticis, connectivo ± late ovato (0,3-0,4 × 0,5-0,6 mm.) apice obtuso rotundatove.

Var. *Greveana* J. Ar., var. nov.

Frutex bracteis ovatis obovatisve (1 × 0,3-0,4 mm.), bracteolis subopposi tis linearibus obtusis bracteam aequantibus (0,8-1 × 0,1 mm.), ± infra articulationem affixis, floribus albis.

Madagascar. — Sur les confins des Domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest (extrême Nord) : Morondava, *Grevé* 235 ♂ ; forêt de Marofandelia entre Morondava et la Tsiribihina, forêt sèche sur sol sablonneux, alt. 10-20 m., *Humbert* 11.402 ♂, oct. 1933.

Var. *Humbertiana* J. Ar., var. nov.

Frutex bracteis ellipticis vel ovato-ellipticis (1 × 0,5 mm.), bracteolis

Source : MNHN, Paris

oppositis ellipticis quam bractea valde brevioribus (0,5 × 0,2 mm.) apice rotundatis, vix infra articulationem affixis, floribus pallide luteis vel albo-subluteis.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (bordure occidentale) : forêt d'Ampihamy au Ne de Manombo, forêt sèche, basse, sur sol sablonneux, alt. 50 m., *Humbert* 11.510 ♂, oct. 1933.

Subsp. II *multiflora* J. Ar., subsp. nov.

Frutex scandens, caule teretiusculo gracili ramosissimo, cortice fulvo fulve fusco vel fulve griseo glabro in longitudinem ± striato, lenticellis concoloribus vix prominentibus sparsissime instructo. Folia (in statu juveni) limbo eglanduloso vel basi biglanduloso, glandulis ± stipitatis orbicularibus fuscis, petiolo eglanduloso. Inflorescentia : glomeruli 5-20-flori ; pedicelli inaequalissimi (1-15 mm.) tomentosi sericei subalbidi, 0,5 mm. supra basim articulati, bracteo oblongo-ovata (1,7 × 0,5 mm.) apice rotundata et bracteolis 2 linearibus quam bractea valde brevioribus (1 × 0,1 mm.) apice rotundatis subopposi-tis vix infra articulationem affixis erectis instructi. Flores ♂ : sepala ovata (1 × 2 mm.), apice rotundata, extus tomentosa sericea subalbida ; petala (7 × 3,5 mm.) limbo elliptico basi in unguiculum angustum 1 mm. longum ± longe attenuato, alba demum sublutea ; stamina filamentis 4,5 mm. longis basi distincte connatis, antheris ovato-suborbicularibus suborbicularibusve (0,7 × 0,7 mm.), loculis ellipticis vel oblongo-ellipticis, connectivo ovato vel ovato-suborbiculari 0,6 mm. alto, 0,5 mm. lato apice rotundato.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest : causse d'Ankara aux environs d'Ankiribitra, *Perrier de la Bâthie* 1155 ♂, déc. 1900.

Subsp. III *sambiranensis* J. Ar., subsp. nov.

Frutex scandens, caule tereti satis robusto paulum ramoso, cortice nigro dense villoso-ferrugineo, interdum glabrescenti vel etiam glabro, in longitudinem striato, lenticellis multis prominentibus concoloribus indumento occultis. Folia vetusta limbo integro oblongo usque 75 mm. longo et 35 mm. lato, basi rotundato, apice rotundato vel obtuso-cuneiformi attenuatove, in pagina superiore ± glaucescenter viridi pilorum delapsorum basibus persistentibus demum breviter tuberculato-velutino itemque pilis albis ± longis persistentibus adpresse et ± sparse instructo, subtus dense villoso et ± fusce viridi, nervis secundariis 10-14 arcuato-adscendentibus margines attingentibus subtus valde prominentibus supra ± depressis, nervulis satis tenuiter reticulatis vix distinctis, glandulis 4 orbicularibus sessilibus valde prominentibus supra convexis, luteis fuscisve, alteris 2 in petiolo villoso subnigro usque 6 mm. longo diverse affixis, alteris 2 limbi basi sitis. Inflorescentia : glomeruli 3-15-flori ; pedicelli floriferi inaequales (8-15 mm.), tomentosi, fulvi subalbidive, 0,5 mm. supra basim articulati, bractea oblongo-obovata (0,5 × 1,2 mm.) apice obtusa et bracteolis 2 subopposi-tis linearibus quam bractea brevioribus (0,8 × 0,1 mm.) apice rotundatis patenti-erectis instructi.

Source : MNHN, Paris

Flores ♀ : sepala ovato-elliptica (1,5 × 2,5 mm.), apice obtusa, extus tomentosa fulva subalbidave ; petala (4,7 × 3,2 mm.) limbo late elliptico basi in unguiculum angustum brevemque abrupte contracto ; stamina filamentis 2 mm. longis basi ± breviter connatis, antheris ovato-suborbicularibus (usque 0,6 × 0,5 mm.), loculis oblongis, connectivo ovato-suborbiculari (0,3 × 0,4 mm.) apice rotundato ; carpella ovario 0,9 mm. alto latoque, stylis 2 mm. longis, stigmate 0,8 mm. diametro.

Madagascar. — Domaine du Sambirano : vallée du Sambirano, grès liasiques, *Perrier de la Bâthie* 6.392 ♀, oct. 1909.

Subsectio B. — Pedunculatae J. Ar.

Flores in umbellulis pedunculatis in foliorum delapsorum axillis plerumque solitariis, interdum geminatis, rarissime sessilibus dispositi.

Series *a.* — *Superarticulatae* J. Ar.

Pedicelli 0,1-3 mm. supra bractearum apicem articulati, articulationibus supra bracteas conspicuissimis.

Subseries α. — *Eriophyllae* J. Ar.

Folia subtus grisea, dense fortiterque lanata. Pedicellorum articulationes circ. 2 mm. supra bractearum 1,2 mm. longarum apicem sitae ; bracteolae lineares, oppositae subopposita eve, subbasilares.

8. **Microsteira eriophylla** J. Ar., spec. nov.

Frutex dioicus, caule tereti vel ± nodoso gracili, ramis novellis dense villoso-hirsutis ferrugineis, cortice fusco-subgriseo ± puberulo in longitudinem irregulariter costulato, lenticellis concoloribus paulum prominentibus vix conspicuis sparse instructo. Folia opposita, caduca, petiolata, interdum eglandulosa plerumque glandulosa, limbo (in statu juveni) integro, ovato ovato-oblongo oblongo vel etiam elliptico, basi rotundato, apice rotundato obtusove mucronulato, discolore, supra fusco et dense velutino, subtus lanato subgriseo, petiolo usque 4 mm. longo villoso-hirsuto fusco, nervis secundariis 8-10 arcuato-adscendentibus supra paulum conspicuis fusce obscurioribus intra margines evanescentibus subtus inconspicuis, glandulis interdum deficientibus plerumque 1-2 subalbidis stipitatis in petiolo vel limbi basi affixis marginalibusque ; stipulae interpetiolares 2, oblongo-lanceolatae, apice obtusae, usque 1,2 mm. longae, satis diu persistentes, etiam interdum post foliorum lapsum. Inflorescentia : umbellulae 5-6-florae, in foliorum delapsorum axillis solitariae, pedunculatae, pedunculo villoso-hirsuto, ferrugineo, 3-8 mm. longo, 1-2 mm. infra umbellae basim articulato, in articulatione bifoliato ; pedicelli floriferi inaequalissimi, 1-10 mm. longi, villoso-subalbidi indumento adpresso articulationem usque 3 mm. supra pedicelli basim sitam obtegente, bractea ovato-elliptica apice rotundata (1,2 × 0,5 mm.) et bracteolis 2 linearibus 1 mm. longis oppositis subopposit isve

Source : MNHN, Paris

subbasilaribus instructi. Flores ♀ : sepala 5 aequalia (2,5 × 1 mm.) oblonga vel ovato-oblonga, apice rotundata, extus adpresse villoso-subalbida, intus glabra, eglandulosa ; petala 5 glabra, albo-sublutea, aequalia (5 × 2,2 mm.), limbo oblongo in unguiculum 0,5 mm. longum basi attenuato ; stamina 10, glabra, filamentis aequalibus 2,3 longis, antheris ± atrophis interdum deficientibus, ovato-suborbicularibus (usque 0,5 × 0,5 mm.), apice emarginatis, basi cordatis, connectivo ovato (0,5 × 0,3 mm.) apice rotundato basi emarginato. Carpella 3 ovario (1,4 mm. lato × 1 mm. alto) omnino villoso-hirsulo, alis superioribus 2 obliquis rotundatis instructo dorsualiter distincte cristato basi exalato, stylis 2 mm. longis apice infundibuliformibus intus incisis, in stigma 0,4 mm. diametro marginibus ± revolutis intus emarginatum et obtuse bilobatum extus dilatatis.

Madagascar. — Sur les limites des Domaines du Centre et de l'Ouest : vallée de la Menarahaka (Bassin du Mananara), forêt, alt. 700-800 m., 31 oct. 1924, *Humbert* 3033 ♀.

Subseries β. — *Sericifoliae* J. Ar.

Folia subtus sericea et grisco-fulvescentia vel ± argentea. Pedicellorum articulationes 0,1-1 mm. supra bractearum 0,5-0,8 mm. longarum apicem sitae ; bracteolae ovato-ellipticae oblongo-lineares ovatae oblongaeve, oppositae suboppositae alternaeve, articulares subarticularesve.

9. **Microsteira paniculata** J. Ar., spec. nov.

Frutex scandens dioicus, caule gracili tereti, ramis novellis dense villoso-sericeo-subalbidis, cortice fulve fusco glabro in longitudinem ± rimoso, lenticellis concoloribus paucis prominentibus sed vix conspicuis instructo. Folia opposita, petiolata, limbo viridi-subgriseo ovato vel ovato-lanceolato integro basi rotundato apice acuto obtusove usque 55 mm. longo et 20 mm. lato eglanduloso glandulosove, in statu juveni utrinque villoso-sericeo-subalbido demum subtus villoso-sericeo vel ± argenteo supra pilorum basibus persistentibus dense breviterque tuberculato-velutino itemque pilis albis ± longis adpresse et ± sparse instructo, maculis glanduliformibus 1-4 parvis albis fulvisve subtus inordinate insertis interdum deficientibus, petiolo 4 mm. haud excedente villoso-sericeo-subalbido fulvescentive eglanduloso, nervis secundariis 12 vel magis arcuato-adscendentibus intra margines anastomosantibus utrinque prominentibus subtus magis, nervulis tenuiter reticulatis paulum conspicuis ; stipulae interpetiolares 2, triangulares, apice obtusae, 0,5 mm. longae pubescenti-sericeae, citissime deciduae. Inflorescentia : umbellulae 3-7-florae pedunculatae pedunculo usque 6-8 mm. longo villoso-sericeo-subalbido haud articulato, paniculas 2-3-umbellulatas cymiformes parvas 15-30 mm. longas ramos terminantes vel in foliorum ramealium axillis affixas formantes, eas in paniculis amplis interfoliatis usque 20 cm. longis caulem terminantibus vel in foliorum caulinorum axilla sitis dispositas ; pedicelli floriferi villosi sericei subalbidi inaequalissimi 1 mm. (vel minus) supra

Source : MNHN, Paris

basim articulati, bractea basilari semioblonga subtriangulari (0,7 mm. alta, basi 0,4 mm. lata) apice obtusa et bracteolis 2 oppositis infra articulationem affixis erectis ovato-ellipticis apice obtusis (0,5 mm. altis, 0,2 mm. latis) instructi. Flores ♂ : sepala 5, parvissima, aequalia (1 × 1,5 mm.), ovata, apice obtusa, extus pubescenti-sericea, intus glabra, eglandulosa ; petala 5, glabra, pallide subflava albave, aequalia (4,3 mm. alta, 2 mm. lata) limbo elliptico basi in unguiculum angustum usque 0,8 mm. longum attenuato ; stamina 10, glabra, aequalia, filamentis gracilibus basi connatis 2,5 mm. longis, antheris ellipticis (1 × 0,5 mm.) apice emarginatis basi cordatis, loculis lateralibus oblongis (1 × 0,2 mm.) dehiscentia laterali, connectivo elliptico (0,8 × 0,2 mm.).

Madagascar. — Domaine du Centre (extrême sud et zone de transition de ce domaine avec celui de l'Ouest). Bassin de réception de la Mananara affluent du Mandrare, pentes occidentales des montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka : 1° entre Ampahiso et Mahamavo (Gneiss), bush xérophile vers 700 m. d'alt., janvier-février 1934, *Humbert* 13.699 ♂ ; 2° mont Apiky, au-dessus de Mahamavo, transition du bush xérophile à la forêt basse sclérophylle vers 800 m. d'alt., janvier-février 1934, *Humbert* 13.863 ♂.

Espèce remarquable par le mode de groupement très spécial de ses ombelles rappelant celui de divers *Sphedamnocarpus*.

10. **Microsteira sclerophylla** J. Ar., spec. nov.

Frutex scandens dioicus gracilis, caule tereti, ramis novellis villoso-ferrugineis, cortice subnigro glabro glabrescenti vel paulum pubescenti in longitudinem ± striato, lenticellis multis subgriseis forma mensurisque variabilissimis valde prominentibus punctato. Folia caduca opposita petiolata eglandulosa, limbo integro coriacissimo elliptico vel elliptico-suborbiculari, basi rotundato, apice rotundato vel leviter emarginato, usque 35 mm. longo et 24 mm. lato, in juventa utrinque dense villoso-ferrugineo, mox discolore supra glaberrimo ± glaucescenter obscureque viridi subtus ± fulvescenter virideque griseo adpresse villoso et ± sericeo, petiolo 3-5 mm. longo supra canaliculato pubescenti ferrugineo subnigrove, nervis secundariis 10-14 arcuato-adscendentibus ad margines anastomosantibus supra paulum prominentibus indumento subtus ± occultatis, nervulis satis tenuiter reticulatis supra distinctis subtus inconspicuis ; stipulae interpetiolares 2, ovato-lanceolatae, apice acutae, attenuatae, 0,7-0,8 mm. longae, ± persistentes. Inflorescentia : umbellulae 8-25-florae, in foliorum delapsorum axillis solitariae, pedunculatae pedunculo 8-18 mm. longo robusto pubescenti-ferrugineo subnigrove supra medium et 6-13 mm. supra basim articulato foliis 2 oppositis normalibus sed parvis cito deciduis in articulatione instructo ; pedicelli floriferi ferrugineo-pubescentes usque 1 mm. supra basim articulati bractea basilari triangulari apice obtusa (0,8 mm. alta × 0,4) et bracteolis 2 oblongo-linearibus (0,8 mm. altis × 0,1) erectis haud oppositis instructi, bractea superiore paulum infra articulationem affixa. Flores ♂ : sepala 5 (interdum 4), aequalia

Source : MNHN, Paris

(1,1 × 2,5 mm.), elliptica vel ovato-elliptica, apice rotundata, extus saltem primum omnino villosa indumento ± celeriter et ± late deciduo, marginibus albo-scariosis, intus glabra ; petala 5 (interdum 4), alba, glabra, aequalia (5,5 mm. longa × 2,8), erecta, limbo elliptico concavo in unguiculum angustum brevemque basi abrupte contracto. Stamina 10 (interdum 8), aequalia subaequaliave, glabra, filamentis latis 3 mm. longis basi vix connatis, antheris introrsis ovatis vel ovato-ellipticis apice rotundatis basi cordatis (1 × 0,6 mm.), connectivo ovato vel ovato-elliptico apice rotundato (0,8 0,4 mm.).

Madagascar. — Domaine du Centre (bordure orientale) : forêts des cimes vers 900 m. entre Andilamena et Maudritsara, nov. 1922. *Perrier de la Bâthie* 14.989 ♂.

II. **Microsteira ambongensis** J. Ar., spec. nov.

Frutex scandens dioicus, caule tereti sed ± tortuoso ramosissimo, ramis novellis dense villosis ± hirsutis subalbidis ± fulvescentibus vel ferrugineis, cortice fusco-nigro in longitudinem irregulariter striato glabro, lenticellis subgriseis paucis ellipticis vel suborbicularibus prominentibus parvis sed distinctissimis instructo. Folia caduca opposita petiolata, limbo integro elliptico subrhomboidali-elliptico vel etiam oblongo-lanceolato basi rotundato vel leviter cordato, apice leviter emarginato vel rotundato vel rarissime obtuso et tum supra medium latiore et ± attenuato glanduloso eglanduloso ve usque 7 cm. longo et 4 cm. lato discolore subtus dense villoso-sericeo subgriseo supra ± fusce viridi primum ± dense longeque velutino demum laxissime villoso, petiolo 3-9 mm. longo dense villoso-hirsuto subalbido eglanduloso, nervis secundariis 10-12 arcuato-adscendentibus ad margines anastomosantibus supra vix prominentibus conspicuisque indumento subtus obtectis, maculis glanduliformibus 1-2 albis valde prominentibus limbi basi affixis marginalibus vel haud marginalibus et petiolo ± approximatis ; stipulae oblongo-subtriangulares apice rotundatae 0,5-1 mm. longae satis diu persistentes. Inflorescentia : umbellae 3-10-florea, in foliorum delapsorum axillis solitariae, pedunculatae, pedunculo 2-4 mm. longo, villoso-sericeo, subalbido, 0,5-1 mm. infra umbellulae basim articulato, foliis 2 oppositis normalibus sed parvis usque sub fructu persistentibus in articulatione instructo ; pedicelli floriferi 4-11 mm. longi (fructiferi usque 20 mm. longi), villoso-sericei, albi, 0,8-1,5 mm. supra basim articulati, bractea basilari late triangulari 0,5 mm. lata 0,5-0,7 mm. alta apice obtusa, bracteolis 2 oppositis vel haud oppositis articularibus subarticularibusve ovatis oblongisve 0,5 mm. altis, 0,1-0,2 mm. latis, apice rotundatis erectis instructi. Flores ♂ et fl. ♀ : sepala 5, inaequalia (2-3 × 1-1,5 mm.) apice rotundata ; petala 4-5, alba, glabra, aequalia (4-4,2 × 2,5-3 mm.), limbo late elliptico basi in unguiculum attenuato. Fl. ♂ : sepala ovata ; stamina 8-12, glabra, filamentis aequalibus 1,7 mm. longis basi breviter connatis, antheris ovato-suborbicularibus (1 × 1 mm.) introrsis, connectivo ovato-suborbiculari 0,8 mm. alto 0,6 mm. lato,

Source : MNHN, Paris

loculis ± lateralibus. Fl. ♀ (sub fructu) : sepala oblonga ; staminodia 10, glabra, ananthera, filamentis aequalibus subaequalibusve 1,5 mm. longis basi breviter connatis ; carpella 3, ovario 2,5 mm. alto 2 mm. lato omnino villoso alis superioribus 2 apice rotundatis margine dorsuali instructo ala inferiore deficiente, stylis 2 mm. longis in stigma 0,5 mm. diametro intus incisum et productionibus 2 angustis longis obtusis convergentibusque instructum dilatatis. Samarae utrinque primum pubescentes demum glabrescentes glabraeve, 15-18 mm. latae, 30-32 mm. longae, alis superioribus 2 ± late obovatis, 15-18 mm. longis, apice rotundatis vel ± oblique truncatis, basi obliquis, supra medium erectis, ala inferiore 8 mm. longa 5 mm. lata basi rotundata, ala dorsuali usque 4,5 mm. lata instructae.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest, Ambongo : rochers calcaires de Namoroka, nov. 1905, *Perrier de la Bâthie* 2.265 ♂ ; bois sur les labradorites de l'Antanimena, déc. 1924, *Perrier de la Bâthie* 16.814 ♂. — Boina : rocailles calcaires boisées sur le Causse d'Ankara, janv. 1901, *Perrier de la Bâthie* 1.155 *bis* ♀.

A l'état jeune, cette espece offre certaines analogies d'aspect avec le *Microsteira eriophylla* ; l'analyse détaillée ne permet cependant pas de rapprocher spécifiquement les deux plantes bien distinctes morphologiquement et géographiquement. Les caractères par lesquels elles s'opposent à l'état jeune sont juxtaposés ci-dessous.

M. eriophylla	*M. ambongensis.*
Limbe foliaire brun et densement velouté en dessus, grisâtre et laineux en dessous ; pétiole velu-hérissé brun ; glandules (parfois absentes) 1-2, blanchâtres, stipitées, diversement insérées sur le pétiole ou à la base du limbe et dans ce cas marginales.	Limbe foliaire d'un vert ± brunâtre, ± densement et ± longuement velouté en dessus, grisâtre et velu-soyeux en dessous ; pétiole densement velu-hérissé blanchâtre ; macules glanduliformes (parfois absentes) 1-2, blanches, très saillantes, insérées à la base du limbe, marginales ou non et ± rapprochées du pétiole toujours églanduleux.
Stipules oblongues-lancéolées, obtuses au sommet.	Stipules oblongues-subtriangulaires, arrondies au sommet.
Pédoncules articulés 1-2 mm. au-dessous de l'ombellule ; pédicelles articulés jusqu'à 3 mm. au-dessus de la base, à bractée ovale-elliptique (1,2 × 0,5 mm.), à bractéoles linéaires longues de 1 mm., opposées ou subopposées, subbasilaires.	Pédoncules articulés 0,5-1 mm. au-dessous de l'ombellule ; pédicelles à articulation subbasilaire (0,5-1,5 mm. au-dessus de la base), à bractée largement triangulaire (0,5 de large × 0,5-0,7 mm.), à bractéoles ovales ou oblongues, longues de 0,5 mm., opposées ou non, articulaires ou subarticulaires.

Source : MNHN, Paris

Fl. ♀ : sépales égaux ; staminodes à filets longs de 2,3 mm. ; stigmate émarginé et obtusément bilobé en dedans.

Fl. ♀ : sépales inégaux ; staminodes à filets longs de 1,5 mm. ; stigmate incisé et prolongé en dedans en deux pointes étroites, longues, obtuses, convergentes.

Subseries γ. — *Leiophyllae* J. Ar.

Folia demum utrinque glabra. Pedicellorum articulationes 1-3 mm. supra bractearum 0,5-1,2 mm. longarum apicem sitae ; bracteolae subtriangulares ovato-oblongae vel lineares, subopposita subarticularesque vel alternae ± distantes et sub articulatione diverse insertae.

Grex α'. — *Trichosepalis* J. Ar.

Calyx intus glaber, extus saltem in alabastro ± pubescens villosusve.

12. **Microsteira ivohibensis** J. Ar., spec. nov.

Frutex dioicus, caule tereti gracili, ramis novellis tenuiter pubescentibus ferrugineis, cortice fusco in longitudinem striato glabro, lenticellis multis subgriseis valde prominentibus parvis instructo. Folia caduca opposita petiolata, limbo (in statu juveni) integro ovato-lanceolato basi rotundato apice attenuato-acuto, primum utrinque tenuiter pubescenti-ferrugineo, mox utrinque glabrescenti dein glabro subtus citius, eglanduloso vel maculis glanduliformibus 1-2 fuscis ellipticis suborbicularibusve diverse sitis subtus instructo, petiolo usque 3-4 mm. longo tenuiter pubescenti-ferrugineo eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2, ovato-oblongae, apice obtusae, 0,2 mm. longae, cito deciduae. Inflorescentia : umbellulae 5-6-florae in foliorum delapsorum ramealium caulinorumve axillis solitariae geminataeve, pedunculatae pedunculo tenuiter pubescenti-ferrugineo 8-12 mm. longo 3-5 mm. supra basim articulato, bracteis 2 oppositis villosis lanceolatis apice obtusis 1 mm. longis caducis in articulatione instructo ; pedicelli (sub fructibus novellis) 10-13 mm. longi, tenuiter pubescenti-subaldibi, circ. 2,5 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovato-oblonga 1 mm. longa apice rotundata et bracteolis 2 ovato-oblongis 0,8 mm. longis apice rotundatis haud oppositis infra articulationem distincte affixis ± distantibus erectis instructi. Flores ♀ : sepala 5, aequalia (1,5 × 0,8 mm.), late elliptica subobovataeve, extus villosa, intus glabra, eglandulosa ; petala decidua ; staminodia 8, glabra, filamentis inaequalibus (0,5-0,8 mm.), anantheris, basi fortiter connatis ; carpella 3, ovario 2 mm. lato × 3,3 mm. alto alis superioribus ± obliquis apice obtuso-subrotundatis et ala inferiore rotundata instructo dorsualiter distincte cristato, praeter in carpellorum faciebus internis paulum villosis glabro, stylis 1,5 mm. longis, stigmate semiorbiculari 0,5 mm. diametro intus emarginato-cordato.

Madagascar. — Domaine du Centre : forêts à l'est d'Ivohibé, vers 1.000 m, d'alt., 5-11 nov. 1924, *Humbert* 3.381 ♀.

Source : MNHN, Paris

13. **Microsteira ambovombensis** J. Ar., spec. nov.

Frutex dioicus ramis sarmentosis novellis villoso-subalbidis ± celeriter glabrescentibus dein glabris, caule tereti, cortice pallide fusco glabro in longitudinem leviter striato, lenticellis multis valde prominentibus concoloribus griseisve instructo. Folia caduca opposita petiolata, limbo novello integro lanceolato vel oblongo-lanceolato apice obtusiusculo obtuso vel etiam rotundato cuspidato, basi in petiolum breviter decurrenti, utrinque primum villoso subalbido fulvove, cito glabrescenti dein glaberrimo, rarissime eglanduloso, plerumque maculis glanduliformibus 2 (raro 1) albis suborbicularibus subtus diverse sitis instructo, petiolo villoso-rufescenti usque 5 mm. longo eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2 ovatae apice rotundatae 0,2 mm. longae citissime caducae. Inflorescentia villoso-subalbida demum ± glabrescens : umbellulae 3-10-florae in foliorum delapsorum axillis solitariae, pedunculatae pedunculo 5-6 mm. longo, 1-2 mm. supra basim articulato, bracteis foliaceis 2 oppositis utrinque pubescentibus dein glabris usque 9-10 mm. longis basi in petiolum attenuatis vel ± abrupte contractis apice rotundatis obtusisve sub fructu persistentibus ornato ; pedicelli fructiferi usque 15 mm. longi circ. 22 mm. supra basim articulati bractea basilari subtriangulari e basi ad apicem rotundatum attenuata (1 × 0,4 mm.) et bracteolis 2 similibus sed minoribus (0,5 × 0,2 mm.) subopposite paulum infra articulationem insertis instructi. Flores ♀ : sepala (sub fructu) inaequalia (1-1,5 × 0,4-0,5 mm.) apice rotundata ovata vel ovato-oblonga, extus demum ± glabrescentia vel glabra, eglandulosa ; petala decidua ; staminodia 10, glabra, filamentis aequalibus vel subaequalibus (0,8-0,9 mm.), anantheris, basi connatis ; carpella 3 ovario (1,3 alto × 1 mm.) praeter in faciebus internis paulum villosis glabro, alis superioribus 2 suberectis apice rotundatis ala basilari rotundata instructo, dorsualiter distincte cristato, stylis 1,5 mm. longis apice intus incisis, in stigma 0,4 mm. diametro semiorbiculare intus emarginatum bilobatum dilatatis. Samara glabra, 12 mm. lata allaque, alis lateralibus 2 oblongis obliquissimis (10 × 4 mm.) apice rotundatis, ala basilari (4 × 4 mm.) et ala dorsuali angusta 0,5 mm. haud excedente ornata.

Madagascar. — Domaine du Sud-Ouest : Ambovombe, sur les sables, 16 déc. 1931, *Decary* 9.521 ♀.

Grex β'. — *Leiosepalis* J. Ar.

Sepala ab alabastro utrinque omnino glaberrima.

14. — **Microsteira grandiflora** J. Ar., spec. nov.

Frutex scandens dioicus caule tereti gracili, ramis novellis glabris vel perparum pubescentibus, cortice fusco glabro in longitudinem striato, lenticellis griseis ellipticis suborbicularibusve paucis paulum prominentibus vix distinctis instructo. Folia opposita petiolata caduca, limbo novello integro ovato-lanceolato vel oblongo-lanceolato basi rotundato vel in petiolum vix decurrenti apice acuto ± longe attenuato utrinque omnino glabro eglan-

Source : MNHN, Paris

duloso glandulosove tum glandulis (interdum deficientibus) plerumque 1-2 marginalibus limbi basi insertis fuscis ± atrophis itemque rarissime maculis glanduliformibus 1-2 subtus diverse sitis ornato, petiolo usque 5 mm. longo glabro vel parcum pubescenti eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2 parvae (0,2 × 0,2 mm.) triangulares apice obtusae celeriter deciduae. Inflorescentia : umbellulae 4-8-florae, in foliorum delapsorum axillis solitariae, pedunculatae pedunculo ramiformi 10-12 mm. longo exarticulato glabro ad medium bifoliato ; pedicelli floriferi 10-15 mm. longi glabri circ. 2,5 mm. supra basim articulati, bractea pubescenti dein glabrescenti basilari subtriangulari apice rotundata (0,5 mm. alta × 0,4 mm. lata) et bracteolis 2 pubescentibus dein glabrescentibus linearibus haud oppositis infra articulationem distincte affixis erectis 0,5 mm. longis instructi. Flores ♂ : sepala 5, aequalia (1,5 × 2,5 mm.), ovata, apice rotundata, utrinque glabra, eglandulosa ; petala 5, alba, glabra, valde caduca, aequalia (10-11 mm. longa × 4 mm. lata), limbo oblongo basi in unguiculum brevem (0,5-0,6 mm.) tenuem abrupte contracto ; stamina 10, glabra, filamentis aequalibus (4 mm.) basi vix connatis, antheris introrsis ovatis (2 × 1 mm.) apice rotundatis emarginatisve basi cordatis connectivo ovato (1,5 × 0,5 mm.) apice rotundato basi cordato.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest : Ambongo ; collines arénacées et boisées des bords du lac Kinkony, oct. 1905, *Perrier de la Bâthie* 1815 ♂.

15. **Microsteira ampihamensis** J. Ar., spec. nov.

Frutex dioicus ± sermentosus scandensque, caule tereti, ramis novellis glabris, cortice fusco vel grisescenter fusco glabro in longitudinem striato lenticellis subconcoloribus ± numerosis prominentibus distinctis punctato. Folia caduca opposita petiolata, limbo novello integro lanceolato oblongo-lanceolato vel subrhomboidali, basi rotundato vel cuneiformi, apice acuto vel obtuso et ± attenuato, utrinque omnino glabro, eglanduloso vel rarissime glandulis 1-2 marginalibus fuscis ± atrophis costa ± distantibus basi instructo, petiolo glabro 3 mm. haud excedente eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2, oblongo-lineares, apice rotundatae, 0,2 mm. longae citissime deciduae. Inflorescentia : umbellulae 3-8-florae, in foliorum delapsorum axillis solitariae, pedunculatae pedunculo ramiformi 10-15 mm. longo glabro exarticulato ad medium bifoliato ; pedicelli floriferi 8-13 mm. longi, glabri, 2,5-3,5 mm. supra basim articulati, bractea basilari pubescenti dein glabrescenti oblonga (♂ : 1-1,2 × 0,3 mm.) vel ovato-elliptica (♀ : 0,5 × 0,3 mm.) apice rotundata et bracteolis 2 linearibus pubescentibus dein glabrescentibus haud oppositis diversissime affixis ± distantibus erectis 0,5 (♀)-0,8 (♂) mm. longis instructi. Flores ♂ et fl. ♀ : sepala 5, utrinque glabra, ovata, apice rotundata, eglandulosa. Fl. ♂ : sepala ± inaequalia (2,5-3 × 1,2 -1,5 mm.) ; petala 5, glabra, aequalia (7 × 4 mm.), lactea, limbo late elliptico, concavo, cucullato, basi ± cordato, unguiculato, unguiculo brevi latoque ; stamina 10 glabra, filamentis aequalibus (2 mm.) basi vix connatis, antheris introrsis ellipticis vel ovato-ellipticis (2 × 1,4 mm.), connectivo ovato (1,8 × 1 mm.)

Source : MNHN, Paris

apice rotundato basi emarginato. Fl. ♀ : sepala aequalia (2 × 1,5 mm.) ; petala decidua ; staminodia 10, glabra, filamentis inaequalibus (0,5-1 mm.) basi connatis, anantheris vel rarissime antheris ut ante dictum est sed reductis (0,8 × 0,5 mm.) ; carpella 3 ovario omnino glabro (1,6 × 1,6 mm.), alis superioribus 2 apice obtusis rotundatisve obliquis, ala inferiore margine angustissima reducta, crista dorsuali distincta ; styli 2 mm. longi, apice infundibuliformes, intus incisi, in stigma 0,4 mm. diametro marginibus angustis ± irregularibus extus ± revolutis intus obtuse brevissime erecteque bicuspidatis dilatati.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest : Ankarafantsika (7e réserve), *service forestier* 79 ♂ ; forêt d'Ampihamy au Ne de Nanombo, forêt sèche basse sur sol sablonneux, alt. vers 50 m. (bordure occidentale du Domaine), oct. 1933, *Humbert* 11.503 ♂ et ♀. — Domaine du sud-ouest : sud-ouest d'Ifotaka, brousse à Didierea, alt. 100 m., 18 nov. 1938, *Lam en Meeuse* 5.473 ♂.

Series *b.* — *Subterarticulatae* J. Ar.

Pedicelli 0,5-1,8 mm. supra basim articulati, articulationibus bracteolis obtectis et bractearum 0,7-2 mm. longarum apice ± occultis.

16. **Microsteira macrophylla** J. Ar., spec. nov.

Frutex scandens dioicus, ramis novellis villoso-subgriseis, vetustis fuscis ± pubescentibus glabrescentibusve, ante teretibus, cortice fulvo glabro in longitudinem valde striato, lenticellis pallidioribus ± amplis paulum prominentibus valde distinctis. Folia caduca opposita petiolata, limbo integro ovato vel ovato-lanceolato, basi cordato, apice attenuato obtuso, in statu juveni utrinque dense villoso fulvo, mox utrinque pubescenti-sericeo subtus magis, demum utrinque glabro, amplo usque 14 cm. longo et 75 mm. lato, eglanduloso glandulosove tum maculis glanduliformibus 1-10 ellipticis suborbicularibusve subalbidis subtus inordinate affixis in juventa praesertim conspicuis, nervis secundariis 10-14 arcuato-adscendentibus paulum intra margines anastomosantibus evanescentibusque subtus valde prominentibus supra paulum distinctis, nervulis laxissime reticulatis utrinque vix conspicuis, petiolo usque 27 mm. longo pubescenti glabrove eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2-4, oblongae apice rotundatae, usque 3,5 mm. longae, satis diu persistentes. Inflorescentia : umbellulae 5-25-florae pedunculos villoso-griseos haud articulatos 10-30 mm. longos nudos terminantes, paniculas 3-7-umbellulatas parvas 2-4-foliatas 3-10 cm. longas in foliorum delapsorum caulinorum axillis solitarias geminatasve formantes, umbellula superiore terminali, alteris in foliorum ramealium axillis sitis, mediis 2 solitariis, inferioribus 2-4 (interdum deficientibus) solitariis geminatisve ; pedicelli floriferi inaequales, 1-10 mm. longi, usque 1 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovato-oblonga apice obtusa 1,5 mm. longa 0,5 mm. basi lata et bracteolis 2 haud oppositis erectis subtriangularibus 0,4 mm. altis 0,2 mm. basi latis apice obtusis

Source : MNHN, Paris

instructi. Flores ♂ : sepala 5, aequalia subaequaliave (1,8 × 0,8-0,9 mm.), ovata apice rotundata, extus villosa, intus glabra, eglandulosa, in marginibus scarioso-subalbida ; petala 5, glabra, alba, aequalia subaequaliave (5 × 3 mm.) limbo late elliptico basi in unguiculum attenuato ; stamina 10, glabra, filamentis aequalibus subaequalibusve (circ. 2 mm.) basi vix connatis, antheris introrsis ellipticis (1,4 × 0,8 mm.) basi cordatis apice incisis, connectivo elliptico (1 × 0,4 mm.).

Madagascar. — Domaine du Sambirano : Nossi-Bé, Lokobé, sept. 1932, *Perrier de la Bâthie* 18.717 ♂.

17. **Microsteira radamae** J. Ar., spec. nov.

Frutex dioicus, caule tereti ± tortuoso ramoso, ramis ± divaricatis novellis pubescentibus ferrugineis citissime glabris, cortice griseo in longitudinem striatissimo glabro, lenticellis concoloribus satis majis prominentibus paucis vix distinctis. Folia caduca, opposita, petiolata, limbo (in statu juveni) integro lanceolato ovato-lanceolato vel oblongo-lanceolato, basi subrotundato vel in petiolum paulum decurrenti, apice cuneiformi obtuso, utrinque primum dense villoso-ferrugineo mox laxissime pubescenti, glanduloso maculis glanduliformibus 2-4 fuscis ellipticis suborbicularibusve subtus ad basim plerumque propter costam interdum alibi affixis instructo, nervis secundariis 8-10 adscendentibus subrectis ad margines anastomosantibus, petiolo usque 6 mm. longo ± pubescenti-ferrugineo eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2, late ovatae (0,3 × 0,3 mm.), apice rotundatae, citissime deciduae. Inflorescentia : umbellulae 3-10-florae in foliorum delapsorum axillis plerumque solitariae interdum geminatae, pedunculatae ; pedunculus ± pubescenti-ferrugineus, ± ramiformis, usque 30 mm. longus, exarticulatus, nunc efoliatus ebracteatusque, nunc bracteis foliaceis 2 ± longis oppositis lanceolatis vel foliis parvis 2 oppositis lanceolatis basi in petiolum attenuatis apice obtusis in axillis earum gemma villoso-ferruginea vel rarissime pedunculo secundario 2-4 mm. longo umbellula 3-5-flora inevoluta terminato instructis ad medium ornatus. ; pedicelli floriferi inæqualissimi, 1-10 mm. longi, ± pubescenti-ferruginei, 0,4-1,8 mm. supra basim articulati, bractea basilari, oblonga (1,5-1,8 × 0,5-0,6 mm.) apice rotundata, et bracteolis 2, oblongo-linearibus (0,5-0,6 × 0,2 mm.), apice rotundatis, subopposite, paulum infra articulationem insertis, erectis, instructi. Flores ♂ : sepala 5, aequalia subaequaliave (2,2 × 0,8 mm.), ovata vel ovato-oblonga, apice rotundata, extus saltem primum omnino villoso ferruginea ; petala 5, alba, glabra, aequalia (6 × 3,2 mm.), limbo elliptico basi in unguiculum attenuato ; stamina 10, glabra, filamentis aequalibus subaequalibusve (2,8 mm.), antheris ovatis (1,3 × 0,8 mm.) apice emarginatis basi cordatis introrsis, connectivo ovato (1,1 × 0,35 mm.) apice rotundato basi leviter cordato.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest : Maromandia, presqu'île Radama, 14 octobre 1922, *Decary* 1162 et 1163 ♂.

Source : MNHN, Paris

18. **Microsteira microcarpa** J. Ar., spec. nov.

Frutex scandens dioicus caule usque 5 m. longo tereti, ramis vetustis teretibus novellis compressis primum pubescentibus ferrugineis cito glabris, cortice fusco in longitudinem striato glabro lenticellis fulvis parvis paulum prominentibus instructo. Folia caduca opposita petiolata, limbo novello elliptico oblongove, basi rotundato, apice obtuso, utrinque ± dense villoso-ferrugineo, mox subtus pubescenti vel etiam glabrescenti, supra indumento diutius persistente, eglanduloso glandulosove tum maculis glanduliformibus 1-2 suborbicularibus ellipticisve fuscis ± prominentibus subtus diverse insertis instructo, petiolo usque 4 mm. longo pubescenti ferrugineo eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2 ellipticae, 0,2-0,3 mm. longae vix conspicuae citissime deciduae. Inflorescentia : umbellulae 3-5-florae foliorum delapsorum axillis solitariae, pedunculatae pedunculo usque 15 mm. longo 1-4 mm. supra basim articulato et bracteis 2 oppositis ovatis 1-1,5 mm. longis pubescentibus dein utrinque glabrescentibus glabrisve persistentibus articularibus ornato interdumque cis similibus bracteis addititiis 1-2 supra articulationem instructo, pubescenti-ferrugineo ; pedicelli fructiferi usque 15 mm. longi, pubescentes ferruginei usque 0,7 mm. supra basim articulati, bractea triangulari apice obtusa 0,7 mm. longa basi 0,5 mm. lata et bracteolis 2 triangularibus apice obtusis 0,5 mm. longis basi 0,15 mm. latis subobpositis vix infra articulationem affixis erectis instructi. Flores ♀ : sepala (sub fructu) 5, aequalia, obovata, apice rotundata, extus basi villosa, intus glabra, eglandulosa ; petala delapsa ; staminodia 10, glabra, filamentis inaequalibus (0,5-0,9 mm.) basi connatis anantheris ; carpella 3, ovario 1,8 mm. alto 1,3 mm. lato extus glabro in faciebus internis paulum villoso, alis superioribus 2 paulum obliquis apice rotundatis, ala inferiore reducta angustissima prominentissima, crista dorsuali vix conspicua, stylis 1,5 mm. longis, stigmate lamelliformi 0,3 mm. diametro intus profunde emarginato et late bilobato-cordato. Samara parvissima usque 7 mm. alta et 6 mm. lata, extus glabra, in nuculae faciebus internis primum paulum villosa, demum omnino glabra, alis superioribus 2 oblongis (2 × 4 mm.) obliquis, ala inferiore semiorbiculari (3 × mm.), crista dorsuali externa exalata.

Madagascar. — Sur les confins des Domaines du Centre et de l'Est : Moramanga, route d'Anjiro, alt. 900 m., nov. 1938, *Cours* 814 (M. 29) ♀.

19. **Microsteira Curtisii** Baker, Contr. Flor. Mad. in Journ. Linn. Soc. Lond. XX, 111 (1882) ; Niedenzu, in Nat. Pflzfam. III, 4, 54 (1890), in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsb. VI, 19 (1915), in Verz. Vorles. Ak. Braunsb. S.-S. 1924, 3 (1924) et in Engler, Pflanzenr. IV, 141, 1, 55 (1928). — Baillon in Grandidier, Hist. phys. nat. et polit. Mad. XXXV, Hist. nat. pl. V, Atl. III, pl. 276 (1894).

La diagnose de Niedenzu (loc. cit.) et la planche 276 de Baillon (in Grandidier, loc. cit.) appellent diverses observations. Les glandules foliaires sont

Source : MNHN, Paris

passées sans silence. Les stipules sont ovales-oblongues obtuses au sommet (0,5 mm. de long) et non subulées ; elles sont assez longuement persistantes, parfois même après la chute des feuilles. L'inflorescence (comme l'infrutescence) est bien une ombelle — et non un corymbe — ; les ombelles sont parfois géminées à l'aisselle des feuilles ; les bractées pédonculaires longues de 2 mm. sont ovales, obtuses au sommet, les bractées pédicellaires longues de 1-1,5 mm. sont oblongues-subrhomboïdales et les bractéoles, longues de 0,7 mm., ovales-oblongues, contrairement à ce qu'a écrit NIEDENZU : bractées pédonculaires et pédicellaires (2 mm.) lancéolées-linéaires et bractéoles (1 mm.) subulées ; le pédoncule porte parfois vers le milieu ou au-dessus de celui-ci 1-2 bractées supplémentaires semblables aux autres. L'indument calicinal fait seulement défaut sur les marges des sépales et non dans toute leur moitié supérieure. Le limbe des pétales, inégaux, n'est ni ovale-ovoïde ni denticulé, mais bien elliptique et entier. Les loges anthériennes sont latérales et leurs parois sont après la déhiscence — latérale — complètement rabattues, révolutées sur le connectif, caractère parfaitement mis en évidence par BAILLON et qui fait paraître, après la déhiscence, les anthères (largeur 0,8 mm.) et le connectif (largeur 0,6 mm.) plus étroits qu'ils ne le sont en réalité. Le stigmate n'est pas bitobé latéralement mais le style, progressivement dilaté infundibuliforme dans sa partie supérieure profondément incisée en dedans, s'épanouit en une lame stigmatique ± longuement et obtusément bienspintée-émarginée intérieurement.

Madagascar. *Baron* 1714 ♂ et ♀ et 2060 ♀.

20. **Microsteira axillaris** (BARON), NIEDENZU, in Verz. Vorles. Ak. Braunsb. S.-S. 1924, 3 (1924) et in ENGLER, Pflanzenr. IV, 141, 1, 54 (1928). — *Triaspis axillaris* BARON, Flora of Madagasc. in Journ. Soc. of London, XXV, 302 (1888).

var. *Perrieri* J. Ar., var. nov.

Frutex (?) dioicus ramis novellis pubescentibus ferrugineis mox glabris, caule tereti, cortice fusco glaberrimo in longitudinem ± irregulariter striato, lenticellis fulvis valde prominentibus forma mensurisque variabilissimis dense punctato. Folia caduca opposita subopposita ve petiolata, limbo integro elliptico oblongo-elliptico vel ovato-elliptico basi rotundato subrotundatove apice obtuso in statu juveni utrinque villoso-ferrugineo demum glaberrimo pilis rarissime partimque utrinque persistentibus, usque 55 mm. longo et 22 mm. lato eglanduloso vel rarius glanduloso tum maculis glanduliformibus 1-4 suborbicularibus elliptiscive fulvis subluteisve margine fusca subtus sparse instructo, nervis secundariis 10-12 fortiter arcuato-adscendentibus intra margines longe adscendentibus anastomosantibusque, subtus prominentioribus sed utrinque valde distinctis, nervulis tenuiter reticulatis, utrinque conspicuis subtus prominentibus, petiolo usque 7 mm. longo eglanduloso primum pubescenti-ferrugineo demum glaberrimo; stipulae interpe-

Source : MNHN, Paris

tiolares 2 ovato-triangulares (0,2 × 0,2 mm.) apice obtusae diu persistentibus. Inflorescentia indumento pilis rufis magnam partem ex anthesi caducis composito : umbellulae 3-10-florae rarissime sessiles, pleraeque pedunculatae, in foliorum delapsorum axillis solitariae vel plerumque geminatae ; pedunculus usque 20 mm. longus, 1-6 mm. supra basim articulatus pubescens ferrugineus dein glabrescens, bracteis 2 oppositis spathulatis usque 9 mm. longis limbo suborbiculari basi in petiolum attenuato utrinque pubescentibus dein glabrescentibus glabrisve in articulatione instructus ; pedicelli floriferi pubescentes ferruginei dein glabrescentes usque 10 mm. longi, 1,2 mm, (vel minus) supra basim articulati, bractea basilari ovato-oblonga (1,2 × 0,5 mm.) apice rotundata et bracteolis 2 suboppositis paulum infra articulationem. insertis erectis oblongo-linearibus (1 × 0,1 mm.) instructi. Flores ♂ : sepala 5, aequalia (1 × 2 mm.), ovata apice rotundata, extus basi villosa, intus glabra, eglandulosa ; petala 5, glabra, aequalia (5,5 × 3,5 mm.), limbo late elliptico suborbicularive, concavo-subcucullato in unguiculum brevem (0,5 × 0,5 mm.) basi contracto ; stamina 10, glabra, filamentis 4-4,5 mm. longis ± inaequalibus basi haud connatis vel vix connatis, antheris suborbiculari-subquadraticis (1,2 × 1 mm.) basi cordatis apice emarginatis introrsis, connectivo ovato (0,9 × 0,4 mm) apice obtuso basi obscure emarginato

Madagascar. — Domaine du Centre (bordure orientale) : bois vers 1.000 m. d'alt. au nord d'Andilamena, nov. 1922, *Perrier de la Bâthie*, 15.003 ♂.

J'ai rapproché cette plante (var. *Perrieri* J. Ar.) de celle décrite très sommairement par Baron sous le nom de *Triaspis axillaris* (var. *Baroniana* J. Ar.) pour les raisons suivantes. 1. D'ordre morphologique : la diagnose bien insuffisante — comme celle de Niedenzu — de Baron qui laisse une très large place à l'incertitude ne fait apparaître de différences essentielles que dans la forme (et la taille) des feuilles, dans l'organisation des étamines (filets et anthères), dans l'inflorescence enfin, en corymbe selon Niedenzu alors que la plante d'Andilamena a des fleurs disposées en ombelles ; à l'opinion de Niedenzu quant à ce dernier caractère on ne peut attacher grande importance puisque cet auteur a fait, ou transmis, des erreurs d'observations, notamment en dénommant corymbes les inflorescences et infrutescences du *M. Curtisii* qui sont bel et bien, sur les échantillons de Baron comme sur la planche de Baillon, d'indubitables ombelles ; les autres caractères sont concordants ou à peu près et la détermination de la var. *Perrieri* à l'aide de la clef établie par Niedenzu conduit sans conteste au *M. axillaris* étudié par Baron et Niedenzu sur individu ♀ alors que le *Perrier* 15003 est ♂, fait dont il faut tenir compte vu le dimorphisme accusé de toutes les espèces du genre ; 2. D'ordre géographique. Le *Baron* 5098 (var. *Baroniana*) provient de l'Androna, région relativement peu élevée dont l'altitude moyenne ne dépasse pas 600-700 m. dans la région du seuil, attenante vers le nord aux contreforts méridionaux du Tsaratanana, communiquant directement vers le sud avec la région du lac Alaotra par les pentes orientales de l'Ambinivīny et de l'Ambetandraka. Ainsi est-il normal de rencontrer, dans l'Androna et dans la

Source : MNHN, Paris

région d'Andilamena distantes d'environ 130 km. dans le Domaine du Centre, des types identiques ou affines.

Les deux variétés se distinguent par les diagnoses suivantes.

Var. *Baroniana* J. Ar. var. nov.

Folia oblongo-acuta, 6-10 cm. longa. Pedicelli 7,5 mm. longi. Petalorum limbus orbicularis. Staminum filamenta filiformia ; antherae oblongae — Androna, *Baron* 5098 ♀.

Var. *Perrieri* J. Ar.

Folia elliptica oblongo-elliptica vel ovato-elliptica. Pedicelli usque 10 mm. longi. Petalorum limbus late ellipticus suborbicularisve. Staminum filamenta haud filiformia ; antherae suborbiculari-subquadraticae. — Nord d'Andilamena, *Perrier* 15003 ♂.

Les affinités des *M. axillaris* var. *Perrieri*, *M. Humberlii* et *M. glaucifolia* sont indiscutables, mais le petit nombre de parts étudiées ne permet pas de formuler des conclusions définitives et certaines sur les relations systématiques de ces 3 plantes et du *M. axillaris* var. *Baroniana*. Il conviendra peut-être ultérieurement de les réunir au titre de races, géographiquement et morphologiquement distinctes, dans une même espèce collective, mais pour établir la légitimité d'une telle décision et dégager notamment les caractères spécifiques du groupe ainsi constitué, il sera nécessaire, sur des matériaux abondants, de reprendre intégralement l'étude de *M. axillaris* Baron (var. *Baroniana*) dont nous n'avons aucun échantillon dans l'herbier du Muséum, de connaître l'organisation florale des *M. axillaris* var. *Perrieri* ♀ et *M. glaucifolia* ♂ qui nous manquent également, de rechercher enfin les lignées de transition non hybrides toujours possibles entre les 4 plantes.

21. **Microsteira glaucifolia** J. Ar., spec. nov.

Frutex dioicus ramis novellis pubescentibus ferrugineis, caule tereti ramosissimo, cortice fusco in longitudinem irregulariter striato glabrescenti glabrove, lenticellis multis griseis parvis prominentibus distinctis ornato. Folia caduca opposita petiolata, limbo oblongo-lanceolato lanceolatove basi in petiolum ± decurrenti, apice acutiusculo acutove ± longe attenuato, in statu juveni utrinque dense villoso-ferrugineo, demum concolore et glauce viridi, subtus glabro, supra pilis rufis persistentibus sparsissime instructo, usque 65 mm. longo et 18 mm. lato, eglanduloso vel nunc rarissimeque glandulis 1-2 basilaribus marginalibus fuscis ± atrophis ± prope petiolum nunc maculis glanduliformibus 1-2 suborbicularibus subellipticisve subalbidis subtus diverse insertis instructo, nervis secundariis 8-12 arcuatis longe adscendentibus ad margines anastomosantibus utrinque paulum prominentibus et paulum conspicuis nervulis tenuissime reticulatis, petiolo usque 8 mm. longo supra fortiter canaliculato villoso-ferrugineo dein glabrescenti glabrove ; stipulae interpetiolares 2 ovato-lanceolatae 0,3 mm. longae citissime deciduae. Inflorescentia villosa, indumento pilis albis et pilis rufis post anthesim

Source : MNHN, Paris

dlu persistentibus composito : umbellulae 10-15-florae in foliorum delapsorum axillis solitariae, pedunculatae ; pedunculus (rarissime subnullus) usque 15 mm. longus, 2-8 mm. supra basim articulatus, bracteis 2 oppositis limbo elliptico in petiolum basi attenuato utrinque pubescentibus dein glabrescentibus glabrisve usque 5 mm. longis caducis in articulatione instructus ; pedicelli floriferi usque 10 mm. longi, 1,4 mm. (vel minus) supra basim articulati, bractea basilari oblonga (1,5 × 0,5 mm.) apice rotundata et bracteolis 2 oblongis (0,8-1 × 0,2 mm.) subopposilis erectis paulum infra articulationem affixis. Flores ♀ : sepala 5, aequalia (1 × 2 mm.), elliptica vel ovato-elliptica apice rotundata, extus villosa, intus glabra, eglandulosa ; petala 5, glabra, aequalia (4,5-5 × 2,5 mm.) limbo elliptico basi in unguiculum breviter attenuato ; staminodia 10, glabra, ananthera antheriferave, filamentis inaequalibus (1-1,2 mm.) basi fortiter connatis, antheris introrsis ovatis (0,7 × 0,5 mm.) apice emarginato-incisis basi cordatis, connectivo ovato (0,7 × 0,3 mm.) utrinque rotundato ; carpella 3, ovario (1,3 mm. alto × 1 mm. lato) omnino glabro superne leviter emarginato alis superioribus 2 apice rotundatis obliquissimis ala inferiore obtusissima crista dorsuali distincta, stylis 1,8 mm. longis, stigmate semiorbiculari 0,4 mm. diametro marginibus ± recurvatis intus inciso breviter emarginato-bilobato.

Madagascar. — Domaine du Centre : Carion, alt. 1.100 m., 30 oct. 1927, *Decary* 6008 ♀.

22. **Microsteira Humbertii** J. Ar., spec. nov.

Frutex dioicus ramis ±sarmentosis novellis pubescentibus ferrugineis vel fulvis citissime glabris, caule tereti ramosissimo, cortice fusco in longitudinem ± profunde striato pubescenti glabrescentive, lenticellis concoloribus parvis paulum prominentibus vix distinctis instructo. Folia caduca opposita petiolata, limbo oblongo-lanceolato, basi rotundato vel in petiolum paulum decurrenti, apice obtuso obtusiusculove et ± longe attenuato, in statu juveni utrinque dense villoso-ferrugineo mox utrinque glaberrimo et glaucescenter viridi, usque 65 mm. longo et 18 mm. lato, eglanduloso glandulosove tum glandulis 1-2 ± atrophis fuscis fulvisve limbi basi ad petioli apicem insertis marginalibus interdumque itemque maculis glanduliformibus 1-2 albis fuscis fulvisve subtus diverse sitis instructo, nervis secundariis 10-14 arcuatis patulis vel adscendentibus haud prominentibus paulum distinctis valde intra margines anastomosantibus evanescentibusque, nervulis satis tenuiter reticulatis utrinque vix conspicuis, petiolo 4-7 mm. longo, primum pubescenti-ferrugineo, cito glabro praeter interdum supra, plicato-canaliculato, eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2 lanceolatae 0,4-0,5 mm. longae citissime deciduae. Inflorescentia indumento pilis rufis et pilis albis ab anthesi major pars deciduis composito : umbellulae 3-8-florae, in foliorum delapsorum axillis solitariae geminataeve, pedunculatae ; pedunculus ferrugineo-pubescens dein glabrescens, usque 10-12 mm. (♀) et 25 mm. (♂) longus, 2-8 mm. supra basim articulatus, bracteis 2 oppositis obovatis utrinque pu-

Source : MNHN, Paris

bescentibus dein glabrescentibus glabrisve usque 4 mm. longis et 1,5-2 mm. latis caducis in articulatione instructus ; pedicelli floriferi usque 7 mm. longi, 1 mm. (vel minus) supra basim articulati, bractea basilari ± longe obovato-oblonga apice rotundata 1,5 × 0,5 mm. (♀) et 2 × 0,5 mm. (♂) attingente bracteolis 2 subopposítis alternisve infra articulationem insertis erectis oblongo-linearibus (0,7-0,8 × 0,2 mm.) instructi. Flores ♂ et fl. ♀ : sepala 5, oblonga ovato-oblonga vel ovato-elliptica apice rotundata, extus basi villosa, intus glabra, eglandulosa ; petala 5, alba, aequalia, limbo elliptico basi in unguiculum brevem abrupte contracto. Fl. ♂ : sepala inaequalia (1,3-1,8 mm. longa × 0,7 mm.) ; petala 4,5 × 2,4 mm. ; stamina 10, glabra, filamentis paulum inaequalibus (2-2,5 mm.) basi connatis, antheris introrsis ovatis (1,4 × 0,7 mm.) basi cordatis apice emarginatis, loculis sublateralibus, dehiscentia sublaterali, connectivo ovato (1 × 0,4 mm.) apice rotundato basi truncato vel leviter emarginato. Fl. ♀ : sepala aequalia (1,5 × 0,6-0,8 mm.) ; petala 4,2 × 2,4 mm. ; staminodia 8-10, glabra, ananthera antheriferave, filamentis subaequalibus (0,8-0,9 mm.) basi fortiter connatis, antheris ut ante dictum est sed minoribus (0,8 × 0,5 mm.) ; carpella 3, ovario 1,5 mm. alto 1 mm. lato, glabro, apice profunde emarginato-inciso, alis superioribus obtusis suberectis, ala inferiore semielliptica rotundata, crista dorsuali distincta, stylis 1,5-1,8 mm. longis, stigmate semiorbiculari (0,4-0,5 mm. diametro) intus inciso breviterque emarginato-bilobato.

Madagascar. — Domaine du Centre (extrême sud et vers sa limite avec le Domaine de l'Ouest) : bassin supérieur du Mandrare, du col de Vavara à la vallée de la Manambolo, rocailles gneissiques, alt. 700-1200 m., 20-22 nov. 1928, *Humberi* 6688 ♀. — Domaine de l'Est (extrême sud, sur sa limite occidentale) ; col de Tsitongabarika (District de Fort-Dauphin), 16 nov. 1932, *Decary* 11013 ♂.

Sectio 2. — CORYMBULIFERAE J. Ar.

Flores in corymbulis pedunculatis dispositi. Pedicellorum articuli inferiores 1-5 mm. longi, post florum fructuumve et articulorum superiorum eos gerentium lapsum persistentes, pseudospicas 2-10 mm. longas formantes ; articulationes saltem partim supra bracteas 1-2 mm. longas conspicuae.

Subsectio A. — ARGYROPHYLLAE J. Ar.

Foliorum limbus subtus dense villoso-sericeus et ± argenteus, eglandulosus ; petiolus tenuiter villoso-sericeus, griseus vel ± fulvescens, eglandulosus vel maculis glanduliformibus 1-2 infra apicem instructus. Corymbuli 6-30-flori, in foliorum delapsorum axillis solitarii, pedunculati pedunculo 10-20 mm. longo, ad medium vel supra medium articulato, in articulatione bifoliato. Pedicellorum bractea oblonga.

23. **Microsteira argyrophylla** (Juss.) DUBARD et DOP, Contr. ét. Malp. Madag. in BONNIER, Rév. gén. Bot. XX, 404 (1908). — *Acridocarpus* (?)

Source : MNHN, Paris

argyrophyllus Juss. Malp. Syn., 272 (1840) et in Arch. Mus. III, 493 (1843). — *Sphedamnocarpus argyrophyllus* Niedenzu in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 16 (1924) et in Engler, Pflanzenr. IV, 141, I, 254 (1928).

Les caractères donnés par Niedenzu doivent être rectifiés en partie ou complétés. Le *M. argyrophylla* est un arbuste sarmenteux ou une liane (Perrier de la Bathie, Cours). La description de l'inflorescence par Niedenzu repose, en raison à la fois de l'extrême pauvreté des matériaux dont disposait cet auteur et de l'attribution de cette espèce au genre *Sphedamnocarpus*, sur des conceptions que j'ai dû modifier. Stipules et bractéoles ont été mal décrites. L'analyse des organes floraux établie très sommairement pour les seules fleurs ♂ est donnée ici pour les fleurs ♂ et les fleurs ♀ et l'examen d'échantillons fructifères a permis de rattacher définitivement cette plante au genre *Microsteira*.

Complément de diagnose.

Frutex sarmentosus, stipulis interpetiolaribus 2, ovato-oblongis apice rotundatis, usque 1,3 mm. longis, satis diu persistentibus. Inflorescentia villosa, argentea sublutea fulvescensve : corymbi 6-30-flori in foliorum delapsorum axillis solitarii, pedunculati, pedunculo 10-20 mm. longo, ad medium vel supra medium articulato, foliis 2 oppositis normalibus sed reductis 10-25 mm. longis, caducis, in articulatione instructo ; pedicelli floriferi 6-18 mm. longi, 1,5-4,5 mm. supra basim articulati, bractea oblonga 1,5 mm. longa bracteolis 2 ovatis 1 mm. longis supra medium attenuatis apice obtusis haud oppositis sed paulum distantibus 1-1,5 mm. infra articulationem affixis instructi. Flores ♀ et fl. ♂ : sepala 5, ovato-elliptica elliptica vel obovato-elliptica, apice rotundata, aequalia (1,7 × 0,8 mm.), extus villoso-sericea, intus glabra, eglandulosa ; petala 5, glabra, virediter alba, aequalia (6 × 4 mm.), limbo suborbiculari basi in unguiculum attenuato. Fl. ♂ : stamina 10, glabra, inaequalia, filamentis 3-4 mm. longis basi connatis, antheris cllipticis vel ovato-ellipticis (1,2 × 0,8 mm.) apice incisis basi cordatis, loculis sublateralibus dehiscentia sublaterali, connectivo ovato (1 × 0,4 mm.) utrinque rotundato. Fl. ♀ : staminodia 10, glabra, filamentis inaequalibus (1,5-2 mm.) basi connatis antheris ut ante dictum est sed minoribus interdum deficientibus ; carpella 3, ovario (1,5 × 1,5 mm.) omnino villoso-hirsuto, alis 2 superioribus suberectis apice rotundatis, ala inferiore paulum distincta, dorsualiter distincte cristato, stylis 3,5-4 mm. longis ± sinuosis apice intus incisis, stigmate semiorbiculari marginibus ± irregularibus extus ± revolutis intus emarginato-bilobato. Samara 16 mm. lata, 25 mm. longa, extus glabra vel glabrescens, circum nuculam albo-villosa, alis superioribus 2 obliquis oblongis vel obovatis (15 × 6 mm.) ala inferiore 6 mm. longa 5 mm. lata rotundata ala dorsuali usque 2,5 mm. lata.

Madagascar. — *Baron* 4388 ♂ et 3040 ♀. — Domaine du Centre : Emirna de Tannanariva [Bojer (comm. Bouton), d'après Niedenzu] ♂ ; chaîne du Vohibory (à l'Ouest d'Ivohibé), restes de forêts, alt. 1000-1300 m., 1 nov. 1924, *Humbert* 3123 ♂ ; Carion, dans la broussaille, alt. 1100 m., 30 oct. 1937, *De-*

Source : MNHN, Paris

cary 6011 ♂ ; district d'Ambatondrazaka, Amhohipasaka, près de la station, alt. 780 m., déc. 1937, *Cours* 551 (E-20) ♀, fruits. — Domaine de l'Ouest (bordure orientale) : Haute vallée de l'Onilahy (Mangoky), alt. 700-800 m., 20 déc. 1928, *Humberl* 7081 ♀, fruits.

Subsectio B. — Viridifoliae J. Ar.

Foliorum limbus glaber vel laxissime pubescens villosusve, subtus neque sericeus aut argenteus, eglandulosus vel glandulosus ; petiolus glaber ± pubescens vel ± villoso-ferrugineus, nunquam villoso-sericeus. Corymbulorum pedunculus haud articulatus, nudus ; pedicellorum bractea triangularis ovato-subtriangularis vel semilanceolata.

24. **Microsteira firingalavae** J. Ar., spec. nov.

Frutex scandens dioicus elatus, ramis novellis villoso-ferrugineis mox glabrescentibus dein glabris, caule usque 10 mm. diametro rotundato vel ± nodoso, cortice fulve fusco glabro rimoso, lenticellis multis prominentibus subconcoloribus paulum distinctis ornato. Folia opposita subopposita ve, petiolata, caduca, glandulosa eglandulosave, limbo ovato interdum oblongo-lanceolato, basi rotundato vel ± cordato, apice acuminato obtuso obtusiusculove, 5-11 cm. longo, 25-50 mm. lato, primum villoso-ferrugineo, demum laxissime pubescenti vel etiam utrinque glabro, nervis secundariis 10-12 patenti-arcuatis intra margines anastomosantibus utrinque prominentibus distinctisque subtus magis, nervulis laxe reticulatis subtus conspicuis, petiolo usque 15 mm. longo glabro vel paulum pubescenti, maculis glanduliformibus nunc deficientibus nunc 1-4 suborbicularibus subellipticisve luteis limbi basi ± prope costam vel in petiolo (1-2) saepissime omnino apice diverse insertis ; stipulae interpetiolares 2, ovatae apice rotundatae, 0,2-0,3 mm. longae, caducae. Inflorescentia : corymbi 3-10-flori, villoso-ferruginei, singuli vel bini-terni approximati in pedunculis primariis usque 15-25 mm. longis supra bracteas 2 foliaceas oppositas subopposita sve usque 25 mm. longas elliptico-lanceolatas basi in petiolum ± longe attenuatas superne attenuatas utrinque pubescentes diutissime persistentes pedunculos secundarios-1-3 nudos haud articulatos solitarios geminatos ternato-verticillatos vel subverticillatos usque 16 mm. longos gerentibus ; pedunculi primarii haud articulati singuli vel bini-quaterni in foliorum delapsorum axillis approximati, ramo axillari gracili floritero vel haud florifero interdum comitati ; pedicelli floriferi 10-15 mm. longi usque 3-3,5 mm. supra basim articulati, bractea basilari triangulari e basi ad apicem obtusum attenuata (2 × 0,7 mm.) et bracteolis 2 similibus sed minoribus (0,8 × 0,3 mm.) haud oppositis erectis distincto infra articulationem insertis ornati. Flores ♂ et fl. ♀ : sepala 5, aequalia (2,5 × 1 mm.), oblonga apice rotundata, extus villosa, intus glabra, eglandulosa, marginibus ± scarioso-subalbida ; petala 5, glabra, alba, aequalia (3,5 × 1,5-1,8 mm.) limbo ± cavo subplanove elliptico-subs-

Source : MNHN, Paris

pathulato apice rotundato basi in unguiculum attenuato. Fl. ♂ : stamina 10, glabra, filamentis subaequalibus 2,3-2,4 mm. longis basi brevissime connatis, antheris ovatis (0,8 × 0,5-0,6 mm.) introrsis apice rotundatis incisisve basi cordatis, connectivo subelliptico (0,6 × 0,3 mm.) apice rotundato basi emarginato. Fl. ♀:staminodia 10, glabra, saltem partim ananthera, filamentis ± inaequalibus (2 mm. vel minus) basi brevissime connatis, antheris ut ante dictum est ; carpella 3, ovario (1,5 mm. alto × 1 mm.) extus glabro in carpellorum faciebus internis copiose villoso-subluteo, alis lateralibus 2 erectis apice rotundatis, margine inferiore angustissima, crista dorsuali valde distincta, stylis 3 mm. longis apice intus incisis, stigmate semiorbiculari marginibus extus fortiter revoluto-implicatis intus emarginato bilobatoque. Samara extus glabra, circum nuculam ± villosa, alis superioribus 2 oblongis (10 × 4,5 mm.) paulum obliquis suberectisve instructa, basi omnino aptera, ala dorsuali usque 2,5 mm. lata.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest, bordure orientale dans la partie nord, jusque sur la limite du Domaine du Centre : Firingalava, entre Mevetanana et Andriba terrains primitifs, bois, sept. 1898, *Perrier de la Bâthie* 739-739" ♀ ; bassin du moyen Bemarivo (Boina) nov. 1907, *Perrier de la Bâthie* 6375 ♂.

25. **Microsteira glabrifolia** J. Ar., spec. nov.

Frutex dioicus ramis ± sarmentosis volubilibusque novellis villoso-ferrugineis mox glabris, caule tereti, cortice fusco subgriseo vel subnigro glabro in longitudinem irregulariter striato-costulato vel etiam rimoso, lenticellis subgriseis ± numerosis ± prominentibus inaequalissimis valde distinctis punctato. Folia caduca opposita petiolata, limbo integro lanceolato vel oblongo-lanceolato, basi in petiolum longe decurrenti, apice longe attenuato acuto acutiusculo vel rarissime obtuso rotundatove, 45-60 mm. longo, 10-15 mm. lato, utrinque glaberrimo, eglanduloso vel rarissime maculis glanduliformibus 1-2 orbicularibus suborbicularibusve fulvis fuscescentibusve margine fuscescenti fuscave subtus diverse affixis instructo, petiolo 5-9 mm. longo glaberrimo eglanduloso, nervis secundariis 8-12 patenti-adscendentibus arcuatis ad margines anastomosantibus subtus vix prominentibus sicut nervuli tenuiter reticulati utrinque paulum distinctis ; stipulae interpetiolares 2, ovatae vel ovato-oblongae, apice rotundatae, 0,3 mm. longae, cito deciduae. Inflorescentia : corymbi 10-20 -flori ± pubescentes glabrescentesve rarissime subsessiles, plerique singuli vel bini-terni approximati in pedunculis primariis 4-10 mm. longis supra bracteas 2 foliaceas oppositas suboppositasve 5-10 mm. longas sessiles ± late obovato-spathulatas infra medium attenuatas glaberrimas citissime deciduas pedunculos secundarios solitarios geminatos ternato-verticillatos vel subverticillatos 1-6 mm. longos gerentibus ; pedunculi primarii haud articulati singuli vel bini-terni in foliorum delapsorum axillis approxima i, ramo axillari gracili saepe florifero interdum deficiente comitati ; pedicelli floriferi ± inaequales usque 10 mm. longi, 1-1,4 mm. supra basim articulati, bractea basilari triangulari (1-1,5 × 0,4 mm.)

Source : MNHN, Paris

basi attenuata apice rotundata et bracteolis 2 similibus sed minoribus (0,7 × 0,2 mm.) erectis subopposit is infra articulationem insertis instructi. Flores ♂ : sepala 5, aequalia (1,5 × 0,6 mm.) apice rotundata in alabastro omnino villoso-ferruginea, praeter basi mox glabrescentia vel glabra, marginibus scarioso-subalbidis, eglandulosa ; petala 5, glabra, aequalia (3 × 5,5 mm.), limbo elliptico basi in unguiculum 1 mm. longum attenuato ; stamina 10, glabra, filamentis aequalibus subaequalibusve (circ. 3,5 mm.) basi connatis, antheris introrsis ovato-subquadraticis (1 × 0,6 mm.) apice incisis basi cordatis, connectivo ovato (0,7 × 0,3 mm.) apice rotundato basi emarginato.

Madagascar. — Sur les confins des Domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest : Vallée de la haute Manangara, limite orientale de l'Androy, 25 nov. 1931, *Decary* 9409 ♂.

26. **Microsteira brickavillensis** J Ar., spec. nov.

Frutex scandens dioicus, ramis ± compressis, cortice fusco primum villoso-ferrugineo mox pubescenti dein glabrescenti in longitudinem obscure regularissimeque striato novellis villoso-ferrugineis vel subalbidis. Folia opposita, petiolata, persistentia (?), limbo integro, oblongo-lanceolato, basi rotundato subcordatove, apice ± longe attenuato obtuso obtusiusculo acutiusculove (interdum oblongo elliptico subelliptico subovatove apice emarginato vel etiam inciso), 45-110 mm. longo, 30-50 mm. lato, primum utrinque villoso fulvescenti vel subalbido-sericeo, demum utrinque pilis albis sericeis adpressis sparsissime instructo, glanduloso maculis glanduliformibus 4-13 fuscis orbicularibus ellipticis oblongis vel ovatis subtus praesertim infra medium praecipue costae basi diverse inordinateque sitis instructo, nervis secundariis 10-12 arcuato-adscendentibus subtus ut costa ± villosis, supra paulum conspicuis, nervulis satis laxe reticulatis subtus distinctis, petiolo 8-10 mm. longo ± villoso-ferrugineo eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2, lineari-acuminatae, apice obtusae, 2-3 mm. longae, cito caducae. Inflorescentia villoso-ferruginea : corymbi 5-20-flori in pedunculis 10-20 mm. longis nudis haud articulatis solitarii, ternis-quinis approximatis in ramis axillaribus 35-65 mm. longis in foliorum delapsorum axillis solitariis ; corymbus superior terminalis, alteri corymbi 2-4 oppositi interdum alterni, superiores 2 in bractearum 2 lanceolatarum et ± foliacearum 2,5-10 mm. longarum utrinque attenuatarum apice acutarum axillis inserti, inferiores 2 saepe deficientes in foliorum normalium sed reductorum (40 × 18 mm.) axillis siti ; pedicelli floriferi inaequalissimi, usque 15 mm. longi, usque 2 mm. supra basim articulati, bractea basilari semilanceolata (1,2 × 0,4 mm.) e basi ad apicem rotundatum attenuata et bracteis 2 oblongis (1 × 0,25 mm.) obtusis erectis subopposit is distincte infra articulationem insertis ornati. Flores ♂ : sepala 5, aequalia (1,5 × 0,7 mm.), oblonga, extus villosa, intus glabra, eglandulosa ; petala 5, glabra, alba, patentissima, inaequalia, limbo elliptico basi in unguiculum ± longe attenuato, postica 3 majora (6 × 3 mm.) unguiculo 1 mm. longo medio graciliore, antica 2 (5 × 3 mm.) in unguiculum brevem (0,5 mm.)

Source : MNHN, Paris

gracilemque brevius attenuata ; stamina 10, glabra, filamentis aequalibus (3,2 mm.) basi liberis vel vix connatis, antheris introrsis elliptico-suborbicularibus (1 mm. altis × 0,8 mm. latis) apice emarginatis basi cordatis, connectivo ovato (0,8 × 0,5 mm.) apice obtuse breviterque apiculato basi cordato.

Madagascar. — Domaine de l'Est : environs de Brickaville, bois, nov. 1920, *Perrier de la Bâthie* 13.296 ♂.

27. **Microsteira pluriseta** (Baillon) Niedenzu, in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 3 (1924) et in Engler, Pflanzenr. IV, 141, 1, p. 54 (1928). — *Tristellateia* (?) *plurisela* Baillon in Grandidier, Hist. phys. nat. et polit. Mad., XXXV, Hist. des Pl. V, atl. III, pl. 275 (1894).

L'insuffisance de la description établie pour cette espèce par Niedenzu (loc. cit., p. 54 ; 7 lignes) d'après la planche de Baillon, les lacunes qu'elle présente, son imprécision à divers points de vue, l'inexactitude de divers caractères admis révélée par l'analyse de plusieurs parts d'herbier obligent à reprendre intégralement cette diagnose.

Frutex dioicus ramis novellis ± compressis villosis subluteis fulvisve, caule tereti, cortice fusco laevi glabro vel tenuissime pubescenti, lenticellis fulvis parvissimis sparse instructo. Folia opposita, petiolata, persistentia, limbo integro oblongo-lanceolato elliptico-lanceolato subellipticove, basi rotundato vel ± cordato, apice ± longe attenuato rotundato obtuso acutove, usque 13 cm. longo et 65 mm. lato, utrinque primum villoso subluteo fulvove demum sparsissime adpresseque piloso, subtus glanduloso maculis glanduliformibus 1-20 suborbicularibus subellipticis ovatis obovatisve fuscis inordinate dispositis, nervis secundariis 10-12 arcuatis erectis adscendentibusve ad margines anastomosantibus, tantum subtus prominentibus conspicuisque, nervulis satis laxe reticulatis tantum subtus distinctis, petiolo 8-15 mm. longo, pubescenti-subluteo subalbidove, eglanduloso ; stipulae interpetiolares 2-6 lineares usque 4 mm. longae obtusae diu persistentes. Inflorescentia villosa sublutea subalbidave : corymbi 8-25-flori in pedunculis usque 25 mm. longis nudis haud articulatis solitarii, ternis-quinis approximatis in ramis axillaribus usque 9 cm. longis in foliorum axillis solitariis geminatisve ; corymbus superior terminalis, alteri corymbi 2-4 in foliorum normalium sed reductorum (45-55 × 20-30 mm.) axillis opposito-solitarii (rarissime gemirati) ; pedicelli floriferi inaequalissimi, usque 7-10 mm. longi, 2-4 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovato-subtriangulari (2 × 0,6 mm.) apice rotundata obtusa obtusiusculave et bracteolis 2 oblongis (1 × 0,2 mm.) apice rotundatis erectis suboppositis vix infra articulationem insertis instructi. Flores ♂ : sepala 5, aequalia, elliptica (1 × 2 mm.), apice rotundata, extus villosa, intus glabra, eglandulosa ; petala 5, glabra, aequalia (4,5-5 × 3,2 mm.), limbo suborbiculari-elliptico basi in unguiculum attenuato, postica 2 erecta, altera 3 patentissima ; stamina 10, glabra, filamentis aequalibus (2,5 mm.) basi leviter connatis, antheris introrsis subellipticis (1,2 × 0,8 mm.) apice

Source : MNHN, Paris

emarginatis basi cordatis, connectivo ovato (1,1 × 0,4 mm.) apice rotundato basi leviter emarginato.

Madagascar. — Domaine du Sambirano : île de Nosy-Bé, bords de la mer avec les palétuviers entre le village des Arabes et Helleville, août 1848-1849, *Boivin* 2188 ♂.

28. **Microsteira floribunda** (O. Hoffm.) Niedenzu, in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 3 (1924) et in Engler, Pflanzenr. IV, 141, I, p. 54 (1928). — *Triaspis floribunda* O. Hoffm. Sertum plant. Madag. a cl. Hildebrandt lect., 8 (1881) ; H. Baillon in Grandidier, Hist. phys. nat. et polit. Mad., XXXV, Hist. des Pl. V, alt. III, pl. 268 (1894) ; Dubard et Dop, Contr. ét. Malp. Mad. in Bonnier Rev. gén. Bot. XX, p. 407 (1908). — *Aspidopterys floribunda* Niedenzu, in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI, 9 (1905).

Niedenzu a donné (in Engler, loc. cit., p. 54) du *M. floribunda* une longue diagnose, basée sur la planche de Baillon (in Grandidier) et vraisemblablement sur le numéro 3.184 de Hildebrandt, mais cette diagnose, incomplète sur divers points, prête à la critique sur beaucoup d'autres.

1. Feuilles. — Mauvaise description, dimensions trop faibles. Feuilles caduques, opposées, pétiolées ; limbe entier ± largement ovale atteignant 8 cm. de long et 45 mm. de large, arrondi à la base, arrondi ou obtus apiculé au sommet, d'abord velu-ferrugineux, finalement très lâchement pubescent sur les deux faces, églanduleux ou exceptionnellement pourvu en dessous de 1-2 macules glanduliformes orbiculaires ou ovales jaunâtres basilaires mais non marginales ; nervures secondaires 10-12 étalées-arquées s'anastomosant et disparaissant avant les marges, saillantes et bien visibles en dessous ; nervules lâchement réticulées visibles seulement en dessous ; pétiole long de 4-7 mm., velu-ferrugineux, églanduleux ; stipules interpétiolaires 2, ovales triangulaires obtuses, longues de 1-1,5 mm., longuement persistantes.

2. Inflorescence. — Mal décrite ; n'est jamais ombelliforme mais constitue toujours de petits corymbes, la base des pédicelles florifères s'échelonnant à l'anthèse sur 2-7 mm. — Corymbes ferrugineux-pubescents, 6-25-flores, solitaires sur des pédoncules atteignant 30-35 mm. nus non articulés, rapprochés par 3-5 sur des rameaux axillaires atteignant 9-10 cm. solitaires géminés ou même ternés à l'aisselle des feuilles, le corymbe supérieur terminal, les 2-4 autres opposés-solitaires à l'aisselle de feuilles normales mais ± réduites ; pédicelles florifères longs de 7,5-20 mm., très grêles, articulés à 2-5 mm. au-dessus de la base, pourvus d'une bractée basilaire ovale-triangulaire arrondie au sommet (1,5 × 0,5 mm.) et de 2 bractéoles ovales (0,8 × 0,2 mm.) arrondies au sommet, dressées, opposées, insérées à peine sous l'articulation.

3. Fleurs. — Ne sont pas hermaphrodites mais unisexuées par avortement ; ovaire non entièrement glabre ; stigmate mal décrit. — Fleurs ♂ et fl. ♀ : sépales 5, égaux (2 × 1 mm.), ovales ou ovales-elliptiques arrondis au sommet, velus extérieurement, glabres en dedans, églanduleux ; pétales 5, égaux (4 × 2,5

Source : MNHN, Paris

mm.) ± étalés, à limbe largement elliptique ± concave contracté à la base en onglet court. Fl. ♂ : étamines 10, glabres, à filets égaux longs de 1,5 mm. brièvement connés à la base, à anthères introrses ovales (1 × 0,6 mm.) arrondies ou faiblement incisées au sommet, cordées à la base, à connectif ovale (0,8 × 0,4 mm.) arrondi au sommet, cordé à la base. Fl. ♀ : Staminodes 10, glabres, à filets égaux (0,8-1 mm.), à anthères comme ci-dessus, parfois absentes ; carpelles 3 ; ovaire (1,6 mm. de haut × 1,5 mm. de large) glabre sauf à la base des styles à la commissure interne des carpelles longuement velue-hérissée, pourvu de 2 ailes latérales obtuses-arrondies dressées, d'une marge inférieure très étoite et d'une crête dorsale très accusée ; styles longs de 1 mm. ; stigmate en lame unilatérale étalée ou ± réfléchie en dehors, ovale entière, arrondie au sommet, longue de 0,5 mm., large de 0,4 mm.

Madagascar. — *Baron* 5877 ♂. — Domaine du Sambirano : Nosy-Bé, Lokobé, sept. 1879, *Hildebrandt* 3184 ♀.

Je me suis demandé s'il ne conviendrait pas de réunir en une seule espèce collective les *M. macrophylla*, *M. floribunda* et *M. pluriseta*, toutes trois de l'île de Nosy-Bé, considérées ici comme espèces distinctes et qui, au premier coup d'œil, semblent offrir de sérieuses analogies. L'examen détaillé ne confirme pas cette impression première et oblige à séparer spécifiquement ces plantes dont les divergences sont mises en évidence dans le tableau suivant qui permettra aisément de distinguer ces trois espèces de Nosy-Bé.

1. Inflorescence élémentaire en ombelle ; pédicelles florifères insérés au même point, à articulation cachée subbasilaire (1 mm. ou moins au-dessus de la base), longs de 1-10 mm. ; bractée basilaire semi-oblongue (1,5 × 0,5 mm.) ; bractéoles non opposées subtriangulaires (0,4 × 0,2 mm.). Ombelles groupées par 3-7 en petites panicules assez lâches. Feuilles finalement glabres, églanduleuses ou pourvues sous le limbe de 1-10 macules glanduliformes ; stipules 2 oblongues, longues de 0,7-0,8 mm. Anthères elliptiques (1,4 × 0,8 mm.) ; connectif elliptique (1 × 0,4 mm.). **M. macrophylla.**

1'. Inflorescence élémentaire en corymbe : pédicelles florifères insérés sur 8-10 mm. de haut, à articulation visible (2-5 mm. au-dessus de la base) ; bractée basilaire ovale-triangulaire ; bractéoles opposées ou subopposées. Connectif ovale. Feuilles finalement très lâchement pubescentes dessus et dessous.

2. Pédicelles atteignant 10 mm. ; bractée : 2 × 0,6 mm. ; bractéoles oblongues (1 × 0,2 mm.). Corymbes groupés par 3-5 en panicules ± contractées. Feuilles pourvues sous le limbe de 1-20 macules glanduliformes ; stipules 2-6, linéaires, atteignant 4 mm. Anthères subelliptiques (1,3 × 0,8 mm.). ..... **M. pluriseta.**

2'. Pédicelles atteignant 20 mm., très grêles ; bractée : 1,5 × 0,5 mm. ; bractéoles ovales (0,8 × 0,2 mm.). Corymbes groupés par 3-5 en panicules très lâches. Feuilles églanduleuses ou exceptionnellement pourvues sous le limbe de 1-2 macules glanduliformes basilaires mais non

Source : MNHN, Paris

marginales ; stipules 2, ovales triangulaires (1-1,5 mm. de long). Anthères ovales (1 × 0,6 mm.) ..... **M. floribunda.**

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. PHYLOGÉNIE

On peut formuler les observations suivantes après pointage sur une carte de Madagascar, des localités indiquées ci-dessus pour les différentes espèces citées au cours de ce travail.

1. Série des *Gracites*.

Le *M. gracilis* mis à part, pour lequel Grevé n'a cité aucune localité, ce groupe paraît strictement cantonné dans la partie sud-ouest de la Grande Ile : son aire s'étend de la région de Maintirano à la Vallée du Moyen Mandrare et, vers l'intérieur jusqu'à la vallée de l'Isahaina (jusqu'à 800 m. d'alt.) au nord-ouest de l'Isalo. Il semble donc qu'elle affecte la totalité du Domaine de l'Ouest, dans sa seule partie sud-occidentale.

L'aire du *M. diolostigma*, limitée, semble-t-il, à la zone littorale, s'étend de la région de Morondava à celle de Maintirano ; elle participe donc à la fois des Domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest (extrême nord).

Les trois autres espèces sont des types à aire restreinte, soit dans le Domaine de l'Ouest : *M. besomalensis* (forêt de Besomaty entre le Fiherenana et l'Isahaina), soit dans le Domaine du Sud-Ouest : *M. tulearensis* (delta du Fiherenana), soit sur les confins de ces deux domaines : *M. Decaryi* (province de Fort-Dauphin : vallée du moyen Mandrare) ; la première représente donc une forme monticole tandis que les 2 autres sont des types littoraux ou planitiaires.

1. *M. diolostigma*. — 2. *M. besomalensis*. — 3. *M. tulearensis*. — 4. *M. Decaryi*. — 6. *M. Perrieri*. — 7-1. *M. chorigyna* subsp. *pauciflora* ; 7-2. *M. chorigyna* subsp. *multiflora* ; 7-3. *M. chorigyna* subsp. *sambiranensis*. — 8. *M. eriophylla*. — 9. *M. paniculata*. — 10. *M. sclerophylla*. — 11. *M. ambongensis*. — 12. *M. ivohibensis*. — 13. *M. ambovombensis*. — 14. *M. grandiflora*. — 15. *M. ampihamensis*. — 16. *M. macrophylla*. — 17. *M. radamae*. — 18. *M. microcarpa*. — 20. *M. axillaris*. — 21. *M. glaucifolia*. — 22. *M. Humbertii*. — 23. *M. argyrophylla*. — 24. *M. firingalavae*. — 25. *M. glabrifolia*. — 26. *M. brickavillensis*. — 27. *M. pluriseta*. — 28. *M. floribunda*. — Les tirets indiquent la limite des domaines floristiques, les traits ponctués celle des aires.

Domaines floristiques. — E, Dom. de l'Est ; W., Dom. de l'Ouest ; SW, Dom. du Sud-Ouest ; C, Dom. du Centre ; S., Dom. du Sambirano.

Les flèches indiquent l'orientation générale possible des migrations des espèces.

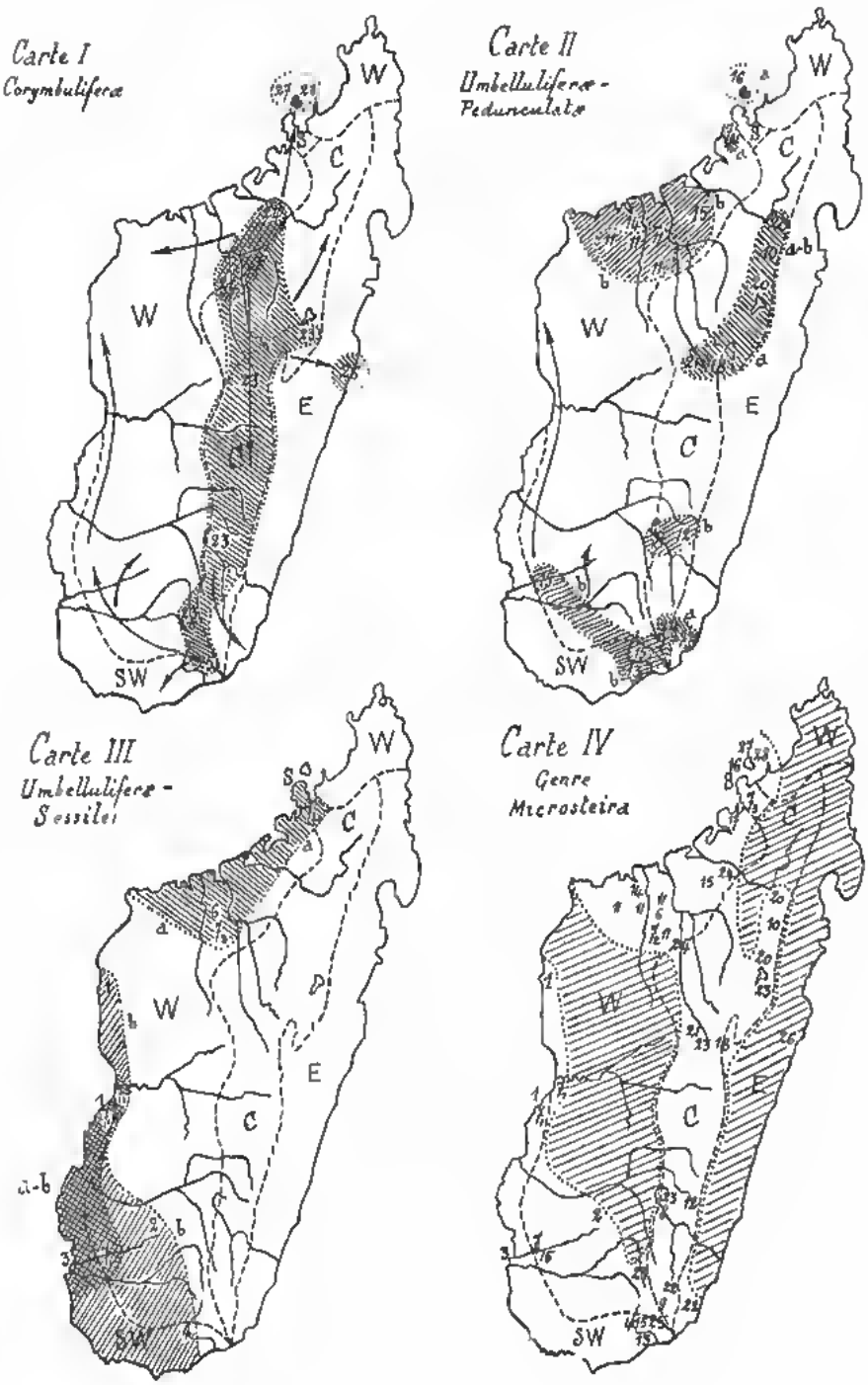
Carte I. — En hachures et quadrillé, l'aire des *Corymbuliferae*. En quadrillé, foyer de dispersion initial probable du genre *Microsteira*.

Carte II. — En hachures, l'aire disjointe des *Umbelluliferae-Pedunculatae* ; a : *Subterarticulatae* ; b : *Superarticulatae*.

Carte III. — En hachures et quadrillé, l'aire des *Umbelluliferae-Sessiles* ; a : *Chorigynae* ; b : *Gracites*.

Carte IV. — Les hachures correspondent aux régions dans lesquelles le genre *Microsteira* n'a pas été observé.

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

2. Série des *Chorigynae*.

Les deux espèces de cette série sont occidentales, mais tandis que le *M. Perrieri* est localisé sur les plateaux situés entre la Betsiboka et la Mahavavy de l'Ouest, l'aire du *M. chorigyna* s'étend de la vallée du Sambirano au cours inférieur du Fiherenana (lisière occidentale du Domaine de l'Ouest) ; cependant, cette aire est largement interrompue dans toute la région du Domaine occidental qui couvre le sud de l'Ambongo et englobe tout le secteur du Menabe. L'espéce n'est pas stable et présente trois sous-espèces morphologiques et géographiques dont la différenciation paraît avoir été conséquence de la variabilité des conditions climatiques du nord au sud dans l'Ouest de l'île ; ce sont : subsp. *sambiranensis*, endémique du Domaine du Sambirano, subsp. *multiflora*, endémique du Causse d'Ankara entre Betsiboka et Mahavavy de l'Ouest (Domaine de l'Ouest), subsp. *pauciflora*, endémique de la région sud-occidentale, récoltée sur les confins des Domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest (régions de Morondava et d'Ampihamy) avec deux races distinctes.

3. Sous-section des *Sessiles* (*Graciles et Chorigynae* ; Carte III).

Dans l'ensemble, les deux séries dont nous venons d'envisager la distribution et qui constituent notre sous-section des *Sessiles* sont strictement occidentales ; leurs espèces s'observent depuis la vallée du Sambirano au nord jusqu'à celle du Mandrare au sud, sous les seules réserves suivantes : les *M. Perrieri*, *M. chorigyna* subsp. *multiflora*, *M. chorigyna* subsp. *pauciflora* var. *Humbertiana*, *M. besomatensis*, sont des races monticoles qui pénètrent plus ou moins à l'intérieur de l'île ; la plus remarquable est le *M. besomatensis* récoltée entre 750 et 800 m. d'altitude à environ 170 km. du littoral ; les *M. diolostigma*, *M. tulearensis*, *M. Decaryi*, *M. chorigyna* subsp. *pauciflora* var. *Grevedna*, *M. chorigyna* subsp. *sambiranensis*, sont des types littoraux, planitiaires ou subplanitiaires ; toutes les espèces de la sous-section sont plus ou moins xérophiles ; l'aire de la sous-section est disjointe et s'interrompt largement au sud de l'Ambongo.

4. Série des *Superarticulatae*.

L'aire de la série est disjointe et l'on en observe les espèces sur 4 portions bien distinctes de l'île :

a) Secteur Ambongo-Boina (Ouest) : *M. ambongensis*, *M. grandiflora*, *M. ampihamensis*.

b) Groupe sud-occidental [sur les confins des Domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest (Ampihamy) et des Domaines de l'Ouest et du Centre (extrême sud) ; Domaine du Sud-Ouest (limite sud-orientale)] : *M. paniculata*, *M. ambovombensis*, *M. ampihamensis*.

c) Région d'Ivohibé, à l'ouest (vallée de la Menarahaka) et à l'est (Centre) : *M. eriophylla*, *M. ivohibensis*.

d) *M. sclerophylla*, entre Andilamena et Mandritsara (Centre).

Source : MNHN, Paris

Quatre de ces espèces, les *M. eriophylla*, *M. paniculata*, *M. ivohibensis* et *M. sclerophylla* sont des types plus ou moins montagnards du Domaine du Centre (alt. entre 700 et 1.000 m.) ; les 5 autres sont occidentales ou à affinités occidentales. Les *M. eriophylla*, *M. sclerophylla*, *M. ivohibensis*, *M. paniculata*, *M. ambovombensis* et *M. grandiflora* ont une aire restreinte ; l'avant-dernière est localisée sur les sables du sud (Ambovombe), la dernière sur les coteaux arénacés des bords du lac Kinkony (Ambongo) ; les 4 autres, beaucoup plus orientales, habitent les régions plus élevées et moins sèches du Domaine du Centre.

L'aire du *M. ambongensis* est entièrement comprise dans le secteur de l'Ambongo-Boina ; elle englobe notamment la zone de plateaux de ce secteur, vers l'est jusqu'aux labradorites de l'Antanimena, vers le sud jusqu'aux calcaires de l'Ankara. Quant à l'aire du *M. ampihamensis*, elle est remarquablement disjointe ; cette espèce a été récoltée dans la 7e réserve de l'Ankarafantsika [Dom. de l'Ouest (nord-ouest)] d'une part, d'autre part dans la forêt d'Ampihamy [Dom. de l'Ouest (Sud-Ouest)] et au Sud-Ouest d'Ifotaka (Dom. du Sud-Ouest), avec des caractères d'une constance remarquable ; entre la première et la seconde de ces localités, c'est-à-dire sur une distance à peine inférieure à 900 km., elle n'a été récoltée nulle part [1].

5. Série des *Subierarticulatae*.

L'aire de la série — le *M. Curtisii* dont on ne connaît aucune localité mis à part — est également très disjointe. Les aires des espèces sont disposées de la façon suivante :

a) Espèces septentrionales isolées : *M. macrophylla* [Nossi-Be (Sambirano)] ; *M. radamae* [presqu'île de Radama (Ouest)] ; *b*) Groupe oriental : *M. microcarpa* [Moramanga (confins Centre-Est)] ; *M. axillaris* [du nord d'Andilamena à l'Androna (Centre-Est)] ; *M. glaucifolia* [Carion (Centre)] ; c) type méridional : *M. Humbertii* (extrême sud des Domaines du Centre et de l'Est). Ainsi ces aires sont-elles disposées sur la périphérie orientale ou aux abords nord-occidentaux du Domaine du Centre et sur le pourtour de l'aire des *Corymbuliferae* qui sera précisée plus loin. Quatre de ces espèces n'ont fourni qu'une localité unique : *M. macrophylla*, *M. radamae*, *M. microcarpa*, *M. glaucifolia* ; l'aire des deux autres est restreinte.

6. Sous-Section des *Pedunculatae* (*Superarticulatae* et *Subierarticulatae* ; Carte *II*).

La disjonction de l'aire, signalée pour chacune des deux séries qui composent la sous-section, est aussi caractéristique de cette dernière. La super-

(1) Cette large discontinuité dans l'aire de cette espèce et la remarquable stabilité de ses caractères du Boina à l'Androy laissent penser qu'elle dut être plus largement représentée jadis à Madagascar et qu'il s'ggit d'une vieille espèce, nombre de localités jalonnant autrefois l'aire du nord au sud ayant aujourd'hui disparu.

Source : MNHN, Paris

position des deux groupes sur la carte met en relief le caractère sporadique des éléments de la sous-section qui sont particulièrement représentés, périphériquement ou subpériphériquement dans la partie nord-ouest de l'île (Sambirano, presqu'île de Radama, secteur Ambongo-Boina), dans sa partie sud-ouest (Ampihamy, Androy), ou sud-est, enfin sur la lisière orientale du Domaine du Centre, dans l'ensemble donc, autour de ce dernier, extérieurement ou intérieurement.

7. Section *Corymbuliferae* [Carte I].

Quatre espèces ont une aire très réduite : *M. floribunda* et *M. pluriseta* sont confinés dans le Domaine du Sambirano (Nossi-Bé), *M. glabrifolia* dans la vallée de la Haute Manangara [confins Ouest-Centre (extrême sud)], *M. Brickavillensis* en un seul point du littoral oriental.

Deux espèces seulement ont une aire étendue. Celle du *M. firingalavae* s'étend dans le haut Boina entre le bassin du moyen Bemarivo et Mevetanana, sur les confins Ouest-Centre ; celle du *M. argyrophylla*, la plus vaste et la plus continue à la fois de toutes, se situe à peu près intégralement dans le Domaine du Centre dont elle déborde un peu les limites au sud : elle est jalonnée par Ambohipasaka, Tananarive, Carion, la chaîne du Vohibory et la haute vallée de l'Onilahy. L'aire de la section est donc située pour la plus large part dans le Domaine du Centre.

8. Genre *Microsteira* (in extenso) [carte IV].

La distribution des espèces dans les divers domaines floristiques est la suivante :

Domaine de l'Est. — *M. Humbertii* (confins E. Centre), *M. brickavillensis*.

Domaine du Centre. — *M. eriophylla*, *M. paniculata*, *M. Humbertii* (confins C. Ouest) ; *M. microcarpa* (confins C. Est) ; *M. sclerophylla*, *M. ivohibensis*, *M. axillaris* (lisière orientale) ; *M. glaucifolia*, *M. argyrophylla*.

Domaine du Sambirano. — *M. chorigyna* subsp. *sambiranensis*, *M. macrophylla*, *M. pluriseta*, *M. floribunda*.

Domaine de l'Ouest. — *M. Decaryi*, *M. glabrifolia* (confins W. Sud-Ouest) ; *M. firingalavae* (confins W. Centre) ; *M. argyrophylla* (lisière orientale) ; *M. diolostigma*, *M. besomalensis*, *M. Perrieri*, *M. chorigyna* subsp. *pauciflora* var. *Humbertiana*, *M. chorigyna* subsp. *multiflora*, *M. ambongensis*, *M. grandiflora*, *M. ampihamensis*, *M. radamae*.

Domaine du Sud-Ouest. — *M. diolostigma*, *M. tulearensis*, *M. ambovombensis*, *M. ampihamensis*, *M. Decaryi*, *M. chorigyna* subsp. *pauciflora* var. *Greveana* (confins S.-W. Ouest).

Cette répartition aussi bien que la carte permettent de remarquer :

I. Qu'à l'exception du *M. brickavillensis*, franchement oriental, et du *M. Humbertii* rejeté sur les limites Centre-Est, le genre *Microsteira* n'a pas été signalé dans le Domaine oriental. Les *Microsteira* sont donc pour la plu-

Source : MNHN, Paris

part des plantes de climat tropical sec ou très sec, ne s'élevant pas au-dessus de 1.100 m. sur les montagnes, rares ou absentes dans la Flore du Vent ;

2. Que le genre fait largement défaut dans le Domaine de l'Ouest : *a*) dans le secteur nord de ce domaine ; *b*) dans une vaste zone située entre la vallée supérieure de l'Onilahy au sud et l'Ambongo au nord et englobant notamment l'Horombé, l'Isalo, le bassin moyen et supérieur du Mangoky, le bassin moyen de la Tsiribihina et tout le secteur du Menabé. Cependant, il convient d'être très circonspect au sujet de ce hiatus et de tenir compte dans ces conclusions de l'imperfection des connaissances actuelles sur ces régions, notamment sur le Menabé et sur l'ensemble des basses montagnes du versant ouest de l'île ;

3. Que 4 types seulement représentent le genre dans le Domaine du Sambirano, trois d'entre eux strictement localisés à Nossi-Bé : *M. macrophylla*, *M. pluriseta*, *M. floribunda*, le 4e propre à la vallée du Sambirano : *M. chorigyna* subsp. *sambiranensis* ;

4. Que le Domaine du Sud-Ouest n'admet que 6 espèces dont 3 ne s'écartent pas ou s'éloignent peu du littoral occidental : *M. diolostigma*, *M. tulearensis* et *M. chorigyna* subsp. *pauciflora* var. *Greveana*, les 3 autres représentant le genre dans la partie sud-orientale extrême du Domaine.

5. Que les autres espèces du genre, distribuées dans les Domaines de l'Ouest et du Centre, présentent des localités plus ou moins concentrées dans trois régions de l'île : *a*) dans le Domaine de l'Ouest (7 espèces), au nord-ouest, entre le Domaine du Sambirano et le Cap Saint-André et jusque sur la limite du Domaine du Centre ; *b*) dans le Domaine du Centre (5 espèces) presque uniquement sur la bordure orientale, entre l'Androna au nord et la région de Tananarive au sud ; *c*) dans le sud-est de l'île (9 espèces), région particulièrement compliquée au point de vue phytogéographique où se juxtaposent les Domaines de l'Est, du Centre, de l'Ouest et du Sud-Ouest dans leur partie méridionale extrême et dans laquelle l'influence prépondérante d'un relief tourmenté rend très capricieuse la limite des domaines floristiques et parfois difficile l'attribution d'une espèce à tel ou tel de ces domaines ;

6. Que dans la partie méridionale du Domaine de l'Ouest, les 7 espèces représentées, *M. besomalensis*, *M. chorigyna* subsp. *pauciflora* var. *Humbertiana*, *M. ampihamensis*, *M. argyrophylla*, *M. Decaryi*, *M. glabrifolia* et *M. paniculata*, le sont beaucoup plus sporadiquement que leurs congénères partout ailleurs dans l'île.

*
* *

Bien qu'entre les *Sphedamnocarpus* et les *Microsteira* existent certains types intermédiaires ou critiques, tel *Microsteira paniculata* qui, par son port et ses inflorescences, s'apparente à divers *Sphedamnocarpus*, tel *Sphedamnocarpus fallax* dont l'inflorescence est analogue à celle des *Microsteira* du groupe *Sessiles*, bien que l'organisation florale des deux genres soit voisine,

Source : MNHN, Paris

il ne saurait être question de les rattacher au point de vue phylogénique. Leurs caractères carpologiques sont bien trop distincts — l'aile unique des samares est dorsale chez les *Sphedamnocarpus* alors que chez les *Microsteira* on trouve 2 ou 3 ailes latérales — pour que l'on puisse, en dépit de l'abondance des *Sphedamnocarpus* à Madagascar, chercher en eux l'origine des *Microsteira*. Les affinités sont beaucoup plus affirmées qu'entre *Sphedamnocarpus* et *Microsteira* entre les genres *Microsteira* et *Triapsis* — ce dernier manquant pourtant à Madagascar —, par l'organisation florale chez toutes les espèces malgaches, par les caractères de l'inflorescence chez celles d'entre elles dont les inflorescences élémentaires sont associées en panicules, par l'organisation carpologique enfin chez certains *Microsteira*, chez le *M. firingalavae* par exemple qui présente des samares offrant bien les 2 ailes supérieures latérales caractéristiques des *Microsteira*, mais dont l'aile inférieure a complètement disparu ; chez les *Triaspis*, les affinités pour le genre *Microsteira* sont marquées plus ou moins sur certaines espèces qui présentent des samares à aile latérale ± émarginée (*T. Nelsonii*, *T. emarginata*) ou même incisée jusqu'à la nucule (*T. odorata*, *T. aurea*) au sommet. D'ailleurs, 4 espèces de *Microsteira* ont été pendant longtemps rattachées au genre *Triaspis*, les *M. chorigyna* et *M. diolostigma* jusqu'en 1908, le *M. floribunda* jusqu'en 1915 et le *M. axillaris* jusqu'en 1924.

En raison de la multiplicité des races (33), qu'elles aient rang d'espèces, de sous-espèces ou de variétés, de la localisation très accentuée de l'aire du plus grand nombre d'entre elles, des affinités que nous avons signalées entre certaines dans la partie systématique de ce travail, il semble que l'on doit ranger les *Microsteira* parmi les genres néoendémiqeus malgaches en période d'évolution, toutes leurs espèces dérivant d'un même phylum ayant son origine relativement récente dans le genre *Triapsis*.

Sur 33 races distinctes, 24 paraissent plus ou moins étroitement localisées sur un seul point parfois très restreint de l'île : une seule contrée (*M. axillaris* var. *Baroniana* et *var. Perrieri*), un seul massif (*M. chorigyna* subsp. *multiflora*), un seul versant (*M. paniculata*), une seule vallée (*M. Decaryi*, *M. chorigyna* subsp. *sambiranensis*, *M. eriophylla*, *M. glabrifolia*), une seule île (*M. macrophylla*, *M. pluriseta*, *M. floribunda*), une seule forêt (*M. besomalensis*), une localité unique (*M. tulearensis*, *M. chorigyna* subsp. *pauciflora* var. *Humbertiana*, *M. gracilis*, *M. Perrieri*, *M. ambovombensis*, *M. grandiflora*, *M. radamae*. *M. microcarpa*, *M. Curtisii*, *M. ivohibensis*, *M. glaucifolia*, *M. brickavillensis*). Les espèces qui se rencontrent dans plusieurs localités sont de deux types ; les premières telles que *M. ambongensis*, *M. axillaris*, *M. firingalavae*, *M. Humbertii*, sont relativement localisées dans certaines régions ; les secondes, au contraire (*M. ampihamensis*, *M. argyrophylla*, *M. chorigyna*) ont été observées sur des points très éloignés (plusieurs centaines de kilomètres), avec parfois individualisation de sous-espèces ou variétés (*M. chorigyna*, *M. axillaris*). Quant à la diversité dans la dispersion des races, elle témoigne de l'existence de divers stades d'évolution parmi les espèces du

Source : MNHN, Paris

genre. Le genre *Triaspis*, peut-être représenté dans l'île à une époque lointaine, en a complètement disparu comme durent en disparaître certains types formant transition avec le genre *Microsteira* et, dans celui-ci, certaines formes intermédiaires qui durent exister entre races aujourd'hui spécifiquement autonomes.

Nous définirons de la façon suivante les grandes lignes de la phylogénie des *Microsteira*, compte tenu des considérations qui précèdent, de la distribution actuelle des espèces, de la systématique du genre, mais aussi des lacunes certaines dans la connaissance de la végétation malgache.

Il faut placer dans le genre *Triaspis* très voisin, l'origine du genre *Microsteira* dont, par suite, les affinités occidentales et africaines sont indéniables. Les derniers représentants du genre *Triaspis* dans l'île où il est aujourd'hui éteint, types corymbifères et ± paniculés, apparentés par conséquent à ce point de vue à diverses espèces actuelles de l'Afrique du Sud orientale [(Subsect. *Phalacronema* Niedenzu (spec. plur.) et spec. incert. Niedenzu, in Engler, Pflanzenreich IV, 141, 1, 1928, p. 40 et suiv.)]et au point de vue carpologique à certaines espèces de la section *Flabellarioides* Nied, loc. cit. (*T. odorata* et *T. aurea*), auraient émis certaines formes ayant engendré finalement, après une série de mutations affectant plus particulièrement les samares, les premiers *Microsteira*, corymbifères et paniculés, à samare biailée supérieurement et sans aile inférieure, dont le *M. firingalavae* moderne serait l'un des derniers témoins. A partir d'un foyer de dispersion vraisemblablement situé dans le nord-ouest de l'île, dans le haut Boina, sur la limite des Domaines de l'Ouest et du Centre (emplacement de l'aire actuelle du *M. firingalavae*), ces races primitives, plus ou moins monticoles, se seraient étendues à la fois vers le nord et le sud, toute une série de termes intermédiaires ayant aujourd'hui disparu, engendrant par de nouvelles mutations imputables à des conditions de milieu nouvelles, en première ligne, les types corymbifères et paniculés à samare triailée que représentent de nos jours : 1° les *M. plurisela* et *M. floribunda* (ex *Triaspis*) dans le Domaine du Sambirano, espèces tropophiles à larges feuilles et inflorescences ± amples, 2° le *M. brickavillensis* sur un seul point du Domaine oriental, espèce ombrophile à feuillage ± large et panicule ± ample, 3° le *M. glabrifolia* dans le district de Fort-Dauphin, sur les confins Ouest-Centre, espèce ± monticole, plus xérophile, à feuilles plus réduites à inflorescences très contractées ; en seconde ligne, d'une part des types à samare triailée corymbifères non paniculés (*Argyrophyllae*) dont il nous reste le *M. argyrophylla*, d'autre part les *Umbelluliferae-Pedunculatae*, espèces plus ou moins montagnardes s'étendant aujourd'hui sur une grande partie du Domaine central, premiers représentants du groupe des *Umbelluliferae* ; les formes paniculées de cette section se sont maintenues jusqu'à nous dans le Sambirano (*M. macrophylla*) et dans l'extrême sud du Domaine central (*M. paniculata*) sous des états il est vrai très différents. Les formes non paniculées, sans doute issues des précédentes, nous ont laissé le lot d'espèces le plus important, les *M. eriophylla*, *M. sclerophylla*, *M. ambongensis*, *M. ivohi-*

Source : MNHN, Paris

bensis, M. *ambovombensis*, *M. grandiflora*, *M. ampihamensis*, *M. radamae*, *M. microcarpa*, *M. Curtisii*, *M. axillaris*, *M. glaucifolia* et *M. Humbertii*, les 6 dernières (*Subterarticulatae*) peut-être (?) subordonnées et postérieures aux autres (*Superarticulatae*) et dans la sous-série des *Leiophyllae*, les *Leiosepalis* (*M. grandiflora* et *M. ampihamensis*), exceptions dans le genre par leurs sépales glabres, certainement subordonnées aux *Trichosepalis* (*M. ivohibensis*, *M. ambovombensis*). Seules de ces espèces, les *M. leriophylla*, *M. sclerophylla* et *M. ivohibensis* sont des types plus ou moins altitudinaires. Les affinités étroites que nous avons signalées entre les *M. axillaris* var. *Baroniana*, *M. axillaris* var. *Perrieri*, *M. glaucifolia* et *M. Humbertii* indiquent évidemment une différenciation relativement récente de ces 4 races, peut-être à partir du *M. axillaris* dont l'aire est la plus vaste ; cependant, la distance de 600 km. (entre Carion et le col. de Vavara) qui sépare de celle des 2 autres l'aire de la dernière de ces espèces pose au sujet du *M. Humbertii* et au point de vue phylogénique un problème que l'insuffisance des connaissances actuelles sur la flore de cette région ne permet pas de résoudre avec certitude, d'ébaucher même ; toutes 4 s'opposent aux espèces tropophiles ou ombrophiles signalées sur la côte orientale (1) ou dans le Domaine du Sambirano (4) : plus ou moins monticoles, elles sont aussi plus xérophiles, à feuilles plus fermes, plus réduites, ± glauques, semi-persistantes, à inflorescence très contractée.

De nos jours, c'est autour de l'aire des *Corymbuliferae* que gravitent les aires de toutes ces espèces, ce qui permet de penser qu'elles résultent de mutations ayant leur origine dans cette section : à l'est, elles n'ont pas franchi la limite orientale du Domaine central (sauf sur un point, dans l'extrême sud : *M. Humbertii*) ; vers le nord-ouest et le sud-ouest par contre, elles se sont échappées largement de ce domaine et nous ont laissé à des altitudes plus faibles, sous un climat nord-occidental ou sud-occidental plus sec, divers types tropophiles à feuillage ± réduit et inflorescences ± contractées, les *M. ambongensis*, *M. grandiflora*, *M. ampihamensis*, *M. radamae*, ou même xérophiles *M. ambovombensis*.

Ainsi met-on en évidence une série de transformations progressives affectant notamment le feuillage, le fruit, la fleur et l'inflorescence, celle-ci en particulier prenant une structure de plus en plus ramassée, depuis les types aux inflorescences amplement paniculées et diffuses (*M. floribunda*), pour aboutir aux formes plus xérophiles à inflorescences contractées en glomérules ombelliformes sessiles de la sous-section des *Sessiles*, formes littorales planitiaires ou subplanitiaires (*M. diotostigma*, *M. tulearensis*, *M. Decaryi*, *M. gracilis*, *M. chorigyna* subsp. *pauciflora* var. *Greveana*, *M. chorigyna* subsp. *sambiranensis*) ou plus ou moins monticoles (*M. besomatensis*, *M. Perrieri*, *M. chorigyna* subsp. *multiflora*, *M. chorigyna* subsp. *pauciflora* var. *Humbertiana*) que l'on n'observe aujourd'hui à peu près que dans les Domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest où elles durent se différencier aux dépens des *Pedunculatae*. Leur localisation assez étroite dans ces domaines et la part peu impor-

Source : MNHN, Paris

tante qu'elles prennent à la flore sous le Vent paraissent témoigner d'une différenciation relativement récente et ces espèces, les plus occidentales et les plus xérophiles du genre, correspondre aux types les plus évolués.

Ramenés à la systématique du genre telle que nous l'avons définie ci-dessus, les différents stades de l'évolution du genre peuvent, dans les grandes lignes, se résumer de la façon suivante.

TRIASPIS → MICROSTEIRA : *Corymbuliferae* à samare biailée supérieurement et sans aile inférieure → *Corymbuliferae* paniculées à samare triailée. →

→ { *Corymbuliferae* non paniculées : *Argyrophyllae*.
Umbelluliferae-Pedunculatae-Superarticulatae } { paniculées.
Umbelluliferae. Pedunculatae. Subterarticulatae } { non paniculées. →

→ { *Umbelluliferae. Sessiles. Graciles.*
Umbelluliferae. Sessiles. Chorigynae.

— succession qui s'harmonise parfaitement avec la répartition géographique actuelle des aires de toutes les espèces.

L'exposé qui précède permet de compléter les observations critiques formulées au sujet des 3 *Microsteira* de Nosy-Bé. Ils sont évidemment étroitement liés entre eux au point de vue phylogénique— le *M. macrophylla* (*Umbelluliferae-Pedunculatae*) représentant une mutation du *M. pluriseta* lui-même issu du *M. floribunda*, ces deux derniers appartenant aux *Corymbuliferae*. On remarquera que sous le climat humide de Nossi-Bé — comme d'ailleurs dans le Domaine oriental — on n'a observé aucune forme analogue aux *Sessiles* propres aux régions sèches malgaches, ces stades avancés de l'évolution n'étant pas ici atteints. Le *M. chorigyna* subsp. *sambiranensis* qui représente pourtant l'un de ces stades dans le Sambirano ne paraît pas être le produit de l'évolution d'un type préexistant sous l'influence de modifications du milieu ; il semble plutôt qu'il soit le résultat de l'adaptation, au climat tropical humide du domaine du Sambirano, du *M. chorigyna* subsp. *multiflora*, postérieurement à l'expension vers le nord, hors du Domaine de l'Ouest, de cette race essentiellement occidentale, accommodation relativement récente qui s'est traduite surtout par un accroissement de la surface d'évaporation.

En résumé, la distribution actuelle des espèces serait le résultat de migrations (voir Cartes I et II) qui auraient eu lieu des hautes terres du Domaine central vers de basses régions situées au nord-ouest et au sud-ouest du Domaine occidental, et de mutations, conséquences des précédentes, et le nombre assez grand d'espèces dans le genre serait le résultat d'une transformation progressive de types originaux en races adaptées à des conditions nouvelles édaphiques orographiques et climatiques imposées à ces types au cours de leur extension, à peu près exclusivement vers les terres sèches du nord-ouest et du sud-ouest, ayant vraisemblablement eu dans le haut Boina leur centre primitif de dispersion et dans le genre *Triaspis* leur origine relativement ré-

Source : MNHN, Paris

cente. L'hypothèse d'une extension du genre dans l'île selon un processus inverse de celui que nous envisageons, extension de terres basses et sèches de l'Ouest vers les hauts plateaux du Centre et qui entraînerait obligatoirement une évolution morphologique des *Umbelluliferae-Sessiles* vers les *Corymbuliferae*, ne peut être retenue. L'ascendance des *Microsteira*, en effet, ne peut être recherchée que dans les *Triaspis*, parmi les genres africains, et n'intéresse aucun des genres non africains de Malpighiacées[1]. Or les *Corymbuliferae*, les plus visiblement affines à certains *Triaspis*, font à peu près totalement défaut dans le Domaine de l'Ouest, totalement dans celui du Sud-Ouest et il n'existe dans le genre *Triaspis* aucune forme offrant avec les *Umbelluliferae*, les seules qui s'observent dans ces domaines, des affinités suffisantes pour que l'on puisse les considérer comme formes ancestrales des *Microsteira* occidentaux malgaches.

Si la plupart des espèces modernes de *Microsteira* constituent des races stables et spécifiquement distinctes, certaines d'entre elles, encore en période évolutive, se signalent par une variabilité morphologique plus ou moins grande sur des portions plus ou moins étendues de l'île (*M. axillaris*, et surtout *M. chorigyna*), tandis que d'autres, aux aires au moins aussi vastes, mais parvenues, semble-t-il, au terme de leur évolution, sont remarquables par la constance de leurs caractères (*M. argyrophylla* et *M. ampihamensis*).

Les conclusions que nous formulerons à la suite de cette étude au sujet du genre *Microsteira* rejoindront, contre les conceptions actuellement à l'honneur, celles qu'a émises en 1942 Perrier de la Bâthie au sujet des *Salacia* et des *Hippocratea* de Madagascar[2] : les rapports sont étroits entre les changements de milieu et la genèse d'espèces nouvelles, et c'est, notamment, dans l'extrême variabilité des conditions écologiques de tous ordres et dans les changements de milieu qu'il faut rechercher, d'une part, la cause principale des transformations morphologiques successives que durent subir, à travers les siècles, les formes ancestrales de nos *Microsteira* modernes, d'autre part, les raisons de la différenciation des nombreuses races de *Microsteira* vivant actuellement sur le sol de Madagascar.

(1) Parmi ceux-ci, en se plaçant au seul point de vue carpologique, on serait tenté de voir dans le genre *Caucanthus* dont l'aile du fruit, latérale, est entière et continue tout autour de la nucule, un stade, antérieur aux *Triaspis*, du même phylum. Quant aux *Diaspis* (cf. *D. albida*), avec leurs 2 styles, ils ne sauraient être mis ici en cause.

(2) Perrier de la Bathie. Les *Salacia* et les *Hippocratea* de Madagascar et des Comores. Révision et biologie. (*Ann. Mus. Col. Marseille*, 1942.)

Source : MNHN, Paris

Pierre ANDRÉ, Impr. Paris. — 1945. — C. O. L. 40 0077.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM

Tome I. — R. Jeannel. Monographie des *Catopidae*, 433 p., janv. 1936... 400 fr.

Tome II. — Mission scientifique de l'Omo, II (Zoologie), 310 p., 9 pl., avril 1935..... 400 »

Tome III. — E.-L. Bouvier. Etude des Saturnioïdes normaux. Fam. des Saturniidés, 354 p., 12 pl., déc. 1936..... 400 »

Tome IV. — Mission scientifique de l'Omo, III (Zoologie), 347 p., juill. 1936. 400 »

Tome V. — Fasc. 1 à 3. P. Lemoine. L'Ile-de-France, 442 p., janv. 1938. 400 »

Tome VI. — Fasc. 1. A. Brunel. Le métabolisme de l'azote d'origine purique chez les Champignons, 186 p., déc. 1936..... 130 »

Fasc. 2. C. Attems. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Myriopoden, p. 187-354, janv. 1938..... 240 »

Fasc. 3. G. Stiasny. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Gorgonarien, p. 355-368, une planche, mars 1938..... 30 »

Tome VII. — Fasc. 1. P. Lemoine. L'Ile-de-France. 2e partie. Chap. III, Valois et Multien, 176 p..... 50 »

Fasc. 2. R. Furon. Géologie du plateau iranien (Perse - Afghanistan - Béloutchistan), p. 177-414, 8 planches et 1 carte en couleurs, août 1941..... 350 »

Tome VIII. — Mission scientifique de l'Omo, IV (Zoologie), 416 p., févr. 1938.. 400 »

Tome IX. — Mission scientifique de l'Omo, V (Zoologie), 378 p., juin 1939. 400 »

Tome X. — Fasc. 1. L. Leroux. Contribution à l'étude de l'aldéhyde formique, 68 p., janv. 1938..... 80 »

Fasc. 2. V. Redikortzev. Les Pseudoscorpions de l'Indochine française recueillis par M. C. Dawydoff, p. 69-116, juillet 1938..... 49 »

Fasc. 3. M. Friant. Morphologie, développement et évolution du cerveau des Ongulés artiodactyles sélénodontes, p. 117-188 (avec 5 pl.), mars 1939. 99 »

Fasc. 4. Cécile Sosa-Bournoun. Héréilité des caractères biochimiques chez les végétaux, p. 189-236 (avec 1 planche), mars 1939..... 79 »

Fasc. 5. H. Perrier de la Bathie. Les Orchidées de la région malgache. p. 237-298, mars 1939..... 60 »

Fasc. 6. P. de Beauchamp. Planaires terrestres de l'Indochine française, récoltées par C. Dawydoff, p. 299-338, une planche, juin 1939..... 33 »

Tome XI. — Paul Lemoine, René Humery et Robert Soyer. Les forages profonds du Bassin de Paris. La nappe artésienne des Sables verts. 700 p., 11 pl., une carte, 1939..... 400 »

Tome XII. — Fasc. 1. Pierre Marie. Les Foraminifères de la Craie à *Belemnitella mucronata*, du Bassin de Paris, 296 p., 37 pl., mars 1941.. 313 »

Fasc. 2. L. Berland et J. Millot. Les Araignées de l'A. O. F. — I. Les Salticides, p. 297 à 424, mars 1941..... 87 »

Source : MNHN, Paris

Tome XIII. — Fasc. 1. R. Jeannel. Les Calosomes, 240 p., 8 pl., mai 1940. 300 »

Fasc. 2. M. Vachon. Sur la systématique des Scorpions, p. 241-260, novembre 1940..... 25 »

Fasc. 3. H. Perrier de la Bathie. Révision des Flacourtiacées de Madagascar et des Comores, p. 261 à 302, décembre 1940..... 20 »

Fasc. 4. Ch. Boursin. Nouveaux *Agrotidae* paléarctiques, p. 303 à 330, 2 planches, décembre 1940..... 35 »

Fasc. 5. E. Séguy. Études sur les Diptères Hippélatoïdes pathogènes, p. 331 à 357, décembre 1940..... 20 »

Tome XIV — Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises, 328 p., 10 pl., octobre 1940..... 400 »

Tome XV. — R. Paulian. Les premiers états des Staphylinoidea. 361 p., 2 planches, février 1941 ..... 400 »

Tome XVI. — Fasc. 1. J. Alloiteau. Revision de la collection H. Michelin. Polypiers et Anthozoaires fossiles. — I. Crétacé, 100 p., 32 pl., octobre 1941. 209 »

Fasc. 2. R. Soyer. Les eaux souterraines du Jardin des Plantes et de ses annexes, p. 101-124, février 1942..... 17 »

Fasc. 3. Mme S. Jovet-Ast. Recherches sur les Anonacées d'Indo-Chine. Anatomie foliaire. Répartition géographique, p. 125-308, novembre 1942... 174 »

Tome XVII. — B. Gèze. Géographie physique et Géologie du Cameroun occidental. — *Supplément* : Elisabeth Jérémine. Contribution à l'étude pétrographique du Cameroun occidental, 320 p., 36 pl., mars 1943..... 400 »

Tome XVIII. — Fasc. 1. P. Fauvel. Annélides Polychètes de Californie recueillies par M. Diguet, 32 p., avril 1943..... 23 »

Fasc. 2. F. Grandjean. Le développement postlarvaire d'« Anystis » (Acarien), p. 33 à 80, juillet 1943..... 42 »

Fasc. 3. A. Kh.-Jablokoff. Éthologie de quelques Élatérides du Massif de Fontainebleau, p. 81 à 160, 9 pl., octobre 1943..... 123 »

Fasc. 4. Y. de Lajonquière et Ch. Boursin. Sur une " *Conistra* " nouvelle de la faune atlanto-méditerranéenne, p. 161 à 190, 4 pl., décembre 1943. 77 »

Fasc. 5. R. Paulian. L'endosquelette thoracique des larves d'Insectes, p. 191 à 218, janvier 1944..... 45 »

Fasc. 6. W. Adam. Révision de l'« Étude monographique de la famille des Sepiadae » d'A. T. de Rochebrune (1884), p. 219 à 242, juin 1944..... 30 »

Fasc. 7, 8 et 9. H. Perrier de la Bathie. Révision des Anacardiacées, Burséracées et Icacinacées de Madagascar et des Comores, p. 243 à 308, décembre 1944..... 60 »

Tome XIX. — Fasc. 1. Mission scientifique de l'Omo, VI : Faune des Terriers des Rats-Taupes, p. 1 à 214, décembre 1945..... 250 »

Fasc. 2. Mission de l'Omo, VI (*sous presse*).

Tome XX. — Croisière du Bougainville aux îles australes françaises (*sous presse*).

Tome XXI. — Fasc. 1. J. Arènes. Monographie du genre *Microsteira* Baker, genre endémique malgache de Malpighiacées, p. 1-54, décembre 1945. 40 »

Le Gérant : R. Jeannel.

Pierre André, Imp., Paris. — C.D. L. 40.0077. — Dépôt légal 1er trimestre 1946.

Source : MNHN, Paris